CONTINUAZIONE

DEGLI

ATTI DELL'I. E R. ACCADEMIA

ECONOMICO-AGRARIA

DEI GEORGOFILI

di Firenze

VOLUME XXI

Firenze
AL GABINETTO SCIENTIFICO-LETTERARIO
DI G. P. VIEUSSEUX

TIPOGRAFIA GALILEIANA
1843

PARTE ISTORICA

Adunanza Ordinaria del dì 8 Gennajo 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Prof. GIUSEPPE GAZZERI Vice-Presidente.

Il deputato Avvocato CELSO MARZUCCHI invitato dal Presidente a far le veci del Segretario degli Atti impedito, legge i processi verbali delle due ultime Adunanze, Ordinaria e Solenne, che vengono approvati.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la nota dei seguenti libri pervenuti in dono all'Accademia dopo l'ultima Adunanza Ordinaria, cioè:

L'Amico del Contadino. Gli ultimi 16 numeri, cioè dal 23 al 38.

La Parola. I fasc. dal 41 al 49.

Il Gran Sasso d'Italia. I fasc. dell'Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre 1842.

L'Iride Novarese dal N.° 36 al 62, cioè gli ultimi 4 mesi del 1842.

Il Giornale di Economia Rurale di Terra d'Otranto. Fasc. 5 e 6.

Repetti. Dizionario Geografico-Fisico-Storico della Toscana. Fasc. 8 del 4.° volume.

Annali della Società Agraria di Torino. Volume 2.° 1842.

Bullettino della Società Medico-Chirurgica di Bologna. I mesi di Giugno, Luglio, Agosto, Settembre e Ottobre del 1842, e l'Indice alfabetico degli ultimi 6 Vol. della 2.ª serie.

Ragazzoni. Repertorio d'Agricoltura. Fasc. 6 dal Luglio al Dicembre 1842.

Lambruschini. Guida dell'Educatore, gli ultimi 3 fascicoli dal Luglio al Dicembre 1842.

Gli Atti dell'I. e R. Accademia dei Georgofili di Firenze, ed il Giornale Agrario. N.° 64. 65 e 66.

Bullettin de la Société Geologique de France. Fasc. 3.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France, Agosto, Settembre e Ottobre 1842.

Le Bon Cultivateur, publié par la Société Centrale d'Agriculture de Nancy, dal N.° 7 all' 11.

Bullettin de la Société Industrielle de Mulhousen, N.° 75 e 76.

Il Calendario Italiano per l'anno 1843.

Chiari, Dott. Prospero. Memorie e riflessioni sopra i Bagni di Acqui, detti di Casciana. Pisa 1842.

Rossi, Achille Antonio. Degli Ospizj dei Folli, e specialmente di quello della Città di Aversa.

Tanini, Francesco. Aforismi e pensieri legislativi di Ragion Penale. Napoli 1842.

Sulla produzione della Seta, discorso letto alla Società Economica di Catania dal Socio Giuseppe di Lorenzo.

Longo Prof. Agatino. Principj di Geonomia, o notizie elementari di Fisica Sperimentale e Matematiche. Messina 1842.

Idem. Dei limiti e della estensione delle Matematiche. Messina 1842.

Idem. Due Articoli estratti dal Giornale del Gabinetto letterario dell'Accademia Gioenia. Catania 1842.

Albo offerto agli Sposi eccelsi Francesco Ferdinando d'Austria d'Este, e Aldegonda Augusta di Baviera, dalla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena. 1842.

San Martino Agostino. Sulla portata dei Fiumi. Memoria Storica-Critica-Matematica. Catania 1841.

Idem. Sopra un' antica misura del Centipondio.

Sull'Arancio Mandavino. Memoria del Cav. Michele *Tenore.*

Relazione di una escursione al Ternimio. 1842.

Del modo di migliorare le condizioni dei Beni-fondi immobili in Italia. Memoria di Lorenzo *Formichini.* Firenze 1842.

Notice sur la vie, et les travaux de Jean Victor Audouin, membre de la legion d'honneur, et P. d'Entomologie au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, par M. *Duponchel.*

Lettre sur l'Institution Agricole du Marquis Ridolfi à Meleto (Toscane) adressée à M. F. Burdin ainè par Michel *Saint-Martin.*

Degli ultimi progressi della Geografia, Sunto presentato dal Conte Cav. Iacopo *Gràberg da Hemsö*, e letto in parte alla Sezione di Geologia e Mineralogia della terza Riunione degli Scienziati Italiani in Firenze. 1842.

Histoire du Seigle Ergoté, par Joseph *Bonjean.* Paris 1842.

Esquisse d'une théorie sur la lumière ètablie, par *F. A. Duran.*

Monographie du Mèdi (media sativa) cultivè par Ector *Pasquier.* Liegi 1841.

Rossi, Benigno. Necrologia di Gio. Carlo Leonardo Sismondi. Firenze 1842.

Gera, Luigi Antonio. Epigrafi latine per le faustissime nozze di Corisio Olivieri.

Idem. Varie Inscrizioni.

Ragguaglio delle Prose e degli Atti dell'Accademia Tiberina, del 1841.

Cenni per una nuova Storia delle Scienze Mediche, di Giuseppe *Cervello*. Milano 1841.

Rapporto fatto in nome del Consiglio di Amministrazione della Società Metallo-tecnica, alla Società medesima, dal sig. Marchese *Ridolfi* Presidente e Relatore. Firenze 1842.

Regolamento e Costituzioni della Società Metallo-tecnica.

L'Avvocato Marzucchi legge un Catalogo di memorie e opere inedite del fu Cav. Giovanni de Baillou di Firenze, già nostro socio. — La importanza degli argomenti, l'ingegno e la dottrina del defunto accademico fanno manifestare ai Socj il desiderio che le dette opere vengano pubblicate.

Il Socio Ordinario Sig. Pietro Rossini, supplendo il socio Sig. Dott. Girolamo Gargiolli, legge una memoria intitolata: *Di alcuni provvedimenti da prendersi per migliorare nel rapporto idraulico le condizioni dell'agro empolese.*

Il Presidente nomina una Deputazione composta dei Signori:

March. Cosimo Ridolfi,
Prof. P. Eusebio Giorgi,
Ingegnere Felice Francolini,

all'oggetto, che presa in esame la detta memoria del Signor Rossini, riferisca sulla convenienza di stabilire la Commissione da lui proposta.

Il Sig. Gaetano Baroni legge un estratto di lettera del Sig. Arkhipoff, pubblicata nel Giornale Russo l'*Ape del Nord* del dì 3 (15) Novembre 1842, sulla utilità della così detta polvere di Persia, che non è altro che una preparazione dei fiori del *Pyrethrum Roseum*, o *C arneum*, o *Caucaseum* per la estirpazione degl'insetti nocivi.

Il Sig. Presidente invita il Sig. Gaetano Baroni a comunicare negli Atti le sue interessanti osservazioni.

Dopo di che l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Straordinaria del dì 8 *Gennajo* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig Cav. Prof. Giuseppe Gazzeri Vice–Presidente.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza, che rimane approvato.

Il Socio Ordinario Sig. Dott. Bellini propone a socj corrispondenti:

Il Sig. Ab. Antonio Antonelli di Ferrara,

Il Sig. Dott. Giuseppe Marcucci di Napoli.

Girato il partito, le dette nomine vengono ammesse a pieni voti.

Il Socio Ordinario Sig. Avv. Vincenzo Salvagnoli propone a Socj corrispondenti:

Il Sig. Prof. Eliseo De Regny,

Il Sig. Prof. Francesco Corbani.

Girato il partito, le dette nomine vengono ammesse a pieni voti.

Sulla proposta fattane da diversi Socj, l'Accademia dichiara che fino a che la Deputazione speciale, composta dei Socj Ordinarj Avv. Salvagnoli e Dott. Vanni, non avrà fatto il rapporto commessole, non saranno passate a partito nuove proposizioni di nomina al posto di Socio Corrispondente.

Mandata a partito la nomina fatta nelle precedenti Adunanze del Sig. Prof. Filippo Parlatore al posto di Socio Ordinario, rimane a pieni voti approvata.

Dopo di ciò l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Ordinaria del dì 5 Febbrajo 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Commendatore Prof. March. Cosimo Ridolfi Presidente.

Il Segretario degli Atti, dopo avere comunicato al Sig. Presidente ed annunziata all'Accademia una lettera del Sig. Prof. Filippo Parlatore, colla quale ringrazia della sua nomina al posto di Socio Ordinario, legge l'Atto della precedente Adunanza, al quale i Socj Ordinarj Sig. Gaetano Baroni e Prof. Filippo Parlatore domandano, e l'Accademia approva, che venga fatta la seguente Addizione. « Compita la lettura della memo-« ria del Sig. Dott. Arkypoff, il socio Sig. Gaetano Ba-« roni annunzia che nell'orto dell'Accademia esistono « due specie di *Pyrethrum* testè ricordato. — Il Sig. Pre-« sidente prende da ciò occasione per invitare lo stesso « Sig. Baroni a voler fare delle esperienze colla polvere « dei fioretti di questa specie, e poi a suo tempo rife-« rire all'Accademia li ottenuti risultati. Il Sig. Pro-« fessor Parlatore su tal proposito osserva, che siccome « si trovano fra noi spontanee alcune altre specie del « genere *Pyrethrum*, sarebbe bene che si istituissero « delle esperienze comparative, adoperando anco i fio-« retti di queste, come ancora di altre specie congeneri, « della stessa famiglia ».

Dopo ciò l'atto della precedente Adunanza, rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la nota dei seguenti libri, pervenuti in dono all'Accademia dopo l'ultima Adunanza Ordinaria.

L'Amico del Contadino, dal N.° 40 al 43.

Il Gran Sasso d'Italia. N.° 21 e 22.

Bullettino della Società Medico-Chirurgica di Bologna. Novembre e Diccmbre 1843.

Repetti. Dizionario Geografico-Fisico-Storico della Toscana. Fasc. 7 e 8.

Lambruschini. Guida dell'Educatore. Settembre a Dicembre 1842.

Bulletin de la Société Industrielle d'Angers. N.° 3, 4 e 5 del 13.° anno.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France. Novembre 1843.

Memorie del Consiglier Pellegrino Nobili. Pistoja 1842.

Memorie Fisiche del Cav. Giuseppe Maria *Giovane*. 1 volume. Bari 1840.

— Memorie Fisico-Agrarie. Bari 1839.

Santi Liquido, Francesco. Rapporto della Società Economica di Bari. 1839.

Delle acque pubbliche della Città di Napoli, dell'architetto Felice *Abbate*. 1840.

Ambrosio, Vincenzio. Della Educazione popolare, e degli Asili Infantili.

Ronchi. Elenco di Saggi dei Prodotti della Industria Napoletana. Maggio 1840.

Giornale degli Atti della Società Economica di Capitanata. Fasc. 10.

Porta, Leonardo. Il Progresso italiano nella Scienza del Diritto. Lettera di Sincero *Galelli*, a C. Galelli in Venezia, sulla memoria di Giuseppe Berretta.

Burdin Maggiore. Catalogo della Primavera 1843.

Casazza. Nozioni dello Stato Agrario, e della condotta dei fondi nella Provincia Ferrarese.

Gentar, Antonio. Studii Micologici. Brescia 1842.

Calvi, Girolamo. Norma per dipingere le Ombre. Milano 1842.

Menin, Lodovico. Cenni Storici dell'I. e R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova.

Selmi, Francesco. Studj sopra l'Albunoma.

— Intorno all'azione dei cloruri d'antimonio, e sul cloruro mercurioso.

— Due note intorno all'azione dei cloruri.

— Memoria sull'acido lattico, e suoi sali.

Santini, Cav. Giovanni. Intorno al calcolo degli oculari per i canocchiali astronomici.

— Relazioni dell'osservazione dell'Ecclisse totale del dì 8 Luglio 1842.

De Visiani, Alberto. — L'Orto botanico di Padova. 1842.

Targioni-Tozzetti. Analisi Chimica dell'acqua minerale salina di Livorno. 1842.

Le Coq, Francesco. Notes anatomiques sur l'operation de l'Hyovertebrotomia. Lyon 1842.

Duran, I. A. Code des Créations Universelles. Bordeaux 1841.

Come possa considerarsi la Botanica nello stato attuale delle Scienze Naturali. Prolusione del Prof. Filippo *Parlatore*.

Prodomus generum specierumque *Pkycearum* novarum in itinere ad polum antarticum, autore C. *Montagne*.

Alghe italiane, e dalmatiche illustrate dal Prof. *G. Menichini*. Fasc. 2.

Prolusione alle Lezioni di Agronomia e Pastorizia, letta nell'Aula magna dell'Università di Pisa nel dì 8 Gennajo 1843 dal Prof. Marchese *Cosimo Ridolfi*.

Il Sig. Presidente propone che l'Accademia aderisca all'invito ricevuto di associarsi alla Società Agraria recentemente stabilita a Torino. Di questa proposta è ordinato il rinvio al Consiglio di Economia perchè riferisca nei limiti di sua competenza. — Ecco le parole del Sig. Presidente.

« Io vi diceva assumendo l'onorevole incarico, del « quale vorrei mostrarmi degno almen collo zelo sin- « cero per lo splendore di questa nostra utilissima Isti- « tuzione, io vi diceva, o Signori, che nulla era tanto « importante sicuramente quanto lo stringersi in rela- « zione intima ed efficace, con tutti coloro, che verso « il pubblico bene della patria nostra drizzano i loro « sforzi e le loro premure.

« E in questo divisamento raccomandava con tutta « la convinzione dell' animo, e con tutta l'energia della « parola, di render attiva quanto fosse possibile la no- « stra corrispondenza, e di ristringere più tenacemente « che fosse fattibile intime relazioni colle Accademie e « colle Società specialmente Italiane, le quali propon- « gonsi il nostro medesimo scopo, l' aumento cioè della « pubblica prosperità. Non voglio adesso ritornare spe- « culativamente su quell' argomento, poichè sarebbe « opera inopportuna, ben conoscendo lo zelo che vi « anima, e vedendone i frutti dei quali io stesso ve « ne ho recati alcuni stamane, offrendovi in nome dei

« loro Autori degli opuscoli interessanti. Ma voglio ad-
« ditarvi una circostanza propizia che io vi propongo
« afferrare, onde mostrarvi solleciti nel concorrere ad
« una bella intrapresa, la quale nata appena grandeg-
« gia tosto, e pei favorevoli e potenti auspicii che la
« protessero, e pel voto generale della Penisola che le
« fa plauso sincero.

« Intendo dirvi dell'Associazione Agraria stabilita in
« Torino per l'incremento dell'Agricoltura e delle Arti
« tutte alla medesima direttamente attinenti, la quale
« si proporrebbe d'arrecare ogni sorta di vantaggio al
« primo fonte d'ogni ricchezza per la via dei perfezio-
« namenti agrarj ed industriali, e ciò colla diffusione
« delle più corrette discipline, e col rendere più feconda
« l'applicazione dei capitali al lavoro. A questa bella e
« veramente utile Istituzione la Regia munificenza non
« solo promette assistenza e favore, ma lascia sperare
« potentissimo aiuto ove occorra, associandole la fon-
« dazione d'una scuola forestale e d'un insegnamento
« veterinario, non che d'ogni altro bisognevole, e sem-
« pre diretto allo sviluppo ulteriore dell'agricoltura, e
« di quelle industrie speciali che la rendono in ogni
« suo ramo meglio produttrice e fiorente.

« Io non voglio stancare la pazienza vostra esponen-
« dovi li statuti e i più minuti particolari di questa in-
« trapresa che tanto onora il Piemonte, e piuttosto de-
« porrò nelle mani dei Deputati vostri e del vostro
« Consiglio i documenti relativi e l'invito che ci viene
« indirizzato di concorrere all'intrapresa, non senza
« però farvene oggi la più calda proposizione. Voi de-
« sideraste e speraste, che tutti gli Agronomi Italiani
« somministrassero i materiali occorrenti, onde si com-
« pilassero gli studj pratici di Agricoltura, dai quali ap-
« parisca lo stato vero di questa fondamentale industria
« tra noi. Applaudiste ai Congressi scientifici, dai quali

« nacque, e fra i quali quell'importante progetto si va
« realizzando a poco a poco, che un'opera così vasta
« non potrebbe condursi in fretta alla fine. Or questa
« nuova intrapresa che tanto efficacemente può giovare
« a siffatti studj e tanto accelerare il lor compimento
« vorrete certo tenere in gran pregio, e mostrarlo
« coll'aderirvi pubblicamente. Il vostro suffragio ha
« gran peso in Italia, perchè il vostro nome è chiaro
« e le vostre intenzioni sono pregiate. Non manchi
« dunque alla nuova Associazione Agraria Italiana l'ap-
« poggio di quello e la simpatia di queste, onde non
« si dica e non sia che troppo municipali son fatti i
« vostri studj e gli affetti vostri; ma viemeglio appa-
« risca che voi siete ognor pronti a sancire col vostro
« concorso ogni bell'opra Italiana.

Il Socio Ordinario Prof. Vincenzo Manteri legge una memoria *Sopra un nuovo apparecchio per separare il sevo dalle membrane pinguedinose, con economia di tempo e di combustibile, e senza emanazioni incomode e nocive.*

Il Socio Ordinario Avv. Ferdinando Andreucci legge una memoria intitolata *Della giustizia del contratto di Colonia parziaria.*

Infine il Socio Corrispondente Dott. Antonio Salvagnoli legge una memoria intitolata: *Dei progressi fatti dall'Agricoltura e dalla Pastorizia nella Provincia di Grosseto, dal* 1828 *al* 1843.

Dopo di che l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Straordinaria del dì 8 *Febbrajo* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. March. Commendatore Prof. Cosimo Ridolfi Presidente.

Il Segretario degli Atti legge l'Atto della precedente Adunanza, il quale rimane approvato.

Sulla proposizione fattane dal Sig. Presidente, l'Accademia commette al Socio Ordinario Sig. Luigi Calamai di prendere in esame le mostre di Lana presentate dal Socio Corrispondente Dott. Antonio Salvagnoli, e di referire i resultamenti delle sue osservazioni in proposito.

Il Sig. Presidente Ridolfi, avendo ricordato come si trovi tuttora in deposito presso di lui la macchina da battere il grano già donata da S. A. I. e R. all'Accademia, prega il Sig. Vice-Presidente a voler provvedere onde, previa l'impetrazione dell'opportuno Regio Assenso, la macchina predetta venga trasportata al nuovo Istituto Agrario Pisano, al quale l'Accademia dichiara che intènderebbe di cederne la proprietà.

Dopo ciò l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Ordinaria del 5 *Marzo* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Prof. Giuseppe Gazzeri, Vice-Presidente.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza, il quale rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze comunica la Nota dei libri ricevuti in dono, cioè:

L'Amico del Contadino. N.° 45. 46. 47 e 48.
Il Repertorio di Agricoltura. Gennaio 1843.
Gli Atti della I. e R. Accademia di Vienna. Fasc. 1.
La Parola. N.° 50 e 51.
Principii della Giurisprudenza Commerciale dell'Avv. Emidio *Cesarini*. Macerata 1840.
Statuto organico dell'Associazione Agraria stabilita in Torino. 1842.
Finco, Antonio. Sulla fecondazione dei Bachi da Seta.
Codelupi Antonio. Memorie Agronomiche. Opuscolo.
Item. Resultati sulla coltivazione delle Barbabietole.
Scortegagna, Dott. Orazio. Nota sulle Nummoliti.
Mémoire sur les diverses espèces de Brouillards, par M. *Peltier*.

Cantagrel. Etude sur les Colonies Agricoles. Mettray ed Ostward.

Manuale pratico delle Malattie degli Occhi di M. *Velpeau*, tradotto in lingua italiana dal Dott. Vincenzio Balocchi.

Bonafous. Discorso inaugurale letto alla Società Biellese. Torino 1842.

Sullo stato attuale della Letteratura in Toscana. Lettera al ch. sig. Gottardo *Calvi*, parte seconda.

Sull'Enfisema, e sulle Pneumatosi, del Dott. Camillo *Vasari* di Forlì.

Comunication faite à la quatriéme section du Congrés Scientifique de Strasbourg, par M. *Zuber fils*.

Mamiani, Conte Giuseppe. Seguito alla Nota sul terreno di trasporto nella Collina Pesarese, la Tomba.

Dizionario Geografico-Fisico-Storico della Toscana del sig. Emanuele *Repetti*. Vol. 4, fasc. 8.°

Balocchi, Dott. Vincenzo. Il Rendiconto manoscritto della Quarta Sezione del Congresso Scientifico di Strasburgo nell'autunno dell'anno 1842.

Item. Rendiconto della Decima Sessione del Congresso Scientifico di Strasburgo dell'anno 1842, con una breve notizia sulla Colonia Agricola di Ostward.

Il Socio Ordinario Sig. Cav. Soprintendente Menicchi legge una Memoria *Sulle devastazioni che alla proprietà rurale, e particolarmente boschiva, arrecano i facidanni ; e sul modo di provvedervi.*

Il Socio Ordinario Sig. Felice Vasse legge una Memoria *Sulla Coltura dei Gelsi e sulla produzione della Seta.*

Il Socio Ordinario Sig. Girolamo Gargiolli legge una Memoria *Sulla necessità di scrivere in buona lingua le materie scientifiche ed economiche.*

Il Socio Ordinario Sig. Prof. Filippo Parlatore comunica una *Notizia sulla Pachira Alba, della famiglia delle Bombacee.*

Il Socio Corrispondente Sig. Conte Beffa comunica all'Accademia le sue *Osservazioni sulla Memoria intitolata: Dell'antica agricoltura in Italia*, inserita nei N.ri 64 e 65 del Giornale Agrario Toscano del 1841.

Dopo di ciò l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Straordinaria del 5 Marzo 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Professor Gazzeri, Vice-Presidente.

Il Segretario degli Atti legge l'Atto della precedente Adunanza, il quale rimane approvato.

Sulla proposizione fattane dal Sig. Vice-Presidente, l'Accademia dichiara, che autorizza non solamente, ma prega il Sig. Presidente March. Ridolfi a volere procurare la di lei ascrizione all'Associazione Agraria fondata in Torino, ingiungendo al suo Tesoriere di soddisfare le tasse occorrenti per tale oggetto.

Mancando anco in questa Adunanza lo sperato rapporto della Commissione nominata per presentare un Progetto di Regolamento per la elezione dei nuovi Socj Corrispondenti, ed avendo già l'Accademia deliberato nella precedente Adunanza, che fino alla presentazione di questo rapporto intendeva astenersi dal deliberare sopra nuove nomine di questa categoria di Socj, non vengono comunicate nè poste in deliberazione le proposizioni fatte da alcuni membri Ordinarj in questo rapporto.

Dopo ciò l'Adunanza si è sciolta.

Adunanza Ordinaria del 2 *Aprile* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Prof. Gazzeri Vice-Presidente.

I Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza, il quale rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze partecipa all'Accademia la seguente Nota delle opere pervenute in dono.

Ragazzoni. Repertorio di Agricoltura. Febbrajo 1843.

L'Amico del Contadino. N.° 49. 50 e 51.

La Parola. N.° 32 e 33.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France. Dicembre 1842.

Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen. N.° 77.

La Farfalletta. Opera Periodica, Scientifica, Letteraria, Artistica, diretta dal Prof. Giovanni *Mina Morici.* Le 4 prime dispense.

Le Bon Cultivateur. Dicembre 1842.

Analisi delle Acque Minerali di Valgrande, di *Bartolommeo Zanon.* Belluno.

Vita di Gaspare Landi, scritta da Luciano Scarabelli.

Gasparrini, Guglielmo. Osservazioni intorno alla struttura del frutto dell'Opunzia.

Item. Ricerche sulla struttura degli Stomi.

Nouveaux Mémoires de l'Accademie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles. Tom. XIV. XV.

Bulletins de l'Accademie Royale des Sciences de Bruxelles. Tom. 9. 1 part., e N.° 4. 7. 8 del Tom. 9.

Sur l'Exploitation des Mines de Houille, memoires de l'Accademie Royale de Bruxelles. Tom. 1.

Solemann. Sur les Phénomènes Périodiques de l'Homme. Bruxelles.

Astolfi, Giuseppe. Memoria sopra l'utilità di regolare i terreni.

Scacchi. Esame Cristallografico del Ferro Oligisto del Vesuvio.

Fauvel. Istruzioni per preservare i cavalli dal ciamurro.

— Dei morbi epidemici del bestiame. Orvieto 1842.

Discours prononcé à la Societé industrielle d'Angers, par le President M. *Guillory Ainé.*

Lambotte, Henri. Traité de Mineralogie pratique.

Zanon, Bartolommeo. Brevi notizie intorno alle miniere metalliche, ed acque minerali delle Alpi Noriche.

Decristoforis. Di un progetto tendente a perfezionare l'igrometro ed il termometro per le osservazioni mineralogiche.

Considerazioni sopra i miglioramenti, che, per disposto della legge di ammortizzazione del Marzo 1769, si competono al dominio diretto, e relativo quesito di *Pietro Paroli* di S. Miniato, socio corrispondente.

Mamiani, C. Giuseppe, di Pesaro. Memoria sullo statuto agrario della Repubblica di S. Marino.

Il Sig. Conte Beffa legge un' appendice alla memoria da lui già letta nell' Adunanza precedente, sul *modo di conservar fresco il concime, e farne un utile impiego.*

Il Socio Ordinario Sig. **Emanuele Repetti** comunica all'Accademia una lettera scrittagli di Grosseto dal Socio Corrispondente Sig. Dott. Antonio Salvagnoli, sul combustibile fossile ritrovato nei pozzi scavati a Montebamboli ad una profondità di 112 braccia toscane. Dichiara inoltre di aver ricevuto con essa i campioni di quel combustibile, appartenenti ai due filoni scoperti, che uno della potenza di braccia 2 e mezzo, e l'altro di due braccia. Aggiunge che i due campioni furono accompagnati dalle mostre di una roccia calcarea schistosa che serviva loro di letto, e, ciò che più importa, da un filoncello di *grès* della potenza di soldi 2, dal quale il combustibile trovasi attraversato. Egli fa poi verbalmente alcune osservazioni in conferma di quanto aveva esternato in un precedente Rapporto a nome di una Commissione speciale, per rispondere a due quesiti dell'Accademia Agraria di Verona; sia rapporto al filoncello di *grès* sopra indicato, dove appariscono impronte di conchiglie fossili, sia relativamente al peso specifico di quel combustibile; il quale, sebbene abbia le apparenze e forse anche si comporti come il carbon fossile (*ouille* dei Francesi), pur tuttavia non solo presenta un peso specifico alquanto a questo inferiore, ma per la sua giacitura e per i terreni che lo attraversano sta a confermare le osservazioni fatte dal signor Repetti in altre valli di terreni terziari della Toscana, dove si trovano indizi di lignite più o meno copiosi, più o meno bituminosi, a contatto del terreno terziario medio in vicinanza quasi costante delle roccie serpentinose, come si verifica alla Stipia in Val d'Era, al Mocaio in Val di Cecina, a Orciatico nella Valle della Serza, sulla Bruna sotto Montemassi, ed altrove. — Per il che cotesti depositi di combustibile debbono, secondo il Repetti, necessariamente considerarsi come parte del terreno terziario medio, quali appunto furono riguardati nel 1841 dai professori Paolo Savi, Pasini, Alimonda,

Pareto, e segnatamente, rispetto a Montebamboli, dal Prof. Collegno, autore di una Memoria intitolata: *sulle Metamorfosi de' terreni di sedimento, ed in particolare su quelle subíte dai combustibili fossili della Toscana.*

Quindi il Sig. Vice-Presidente Prof. G. Gazzeri prende la parola, per annunziare che l' analisi da esso fatta del combustibile fossile di Montebamboli, offre dei resultamenti non dissimili da quelli ottenuti dal carbon fossile inglese.

Allora il Sig. Repetti invita il Socio Corrispondente Sig. Conte Beffa, che aveva esaminati i saggi fossili inviati da Montebamboli, ad esternare la sua opinione: ed esso dichiara e conferma che i combustibili fossili de' terreni terziari medii, come sono quelli delle nostre Maremme, non sono disposti in potenti banchi, nè in filoni molto estesi, e che questi facilmente cambiano di potenza, ed anche vanno assottigliandosi per modo, da lasciar breve traccia nel terreno che li racchiude. Avverte poi come in questo aspetto la questione attuale non è soltanto di parole, ma si risolve in questione di mancanza di tornaconto per le intraprese che potrebbero tentarsi in materia.

Dopo alcune osservazioni e schiarimenti respettivamente chiesti, ed ottenuti per parte del Sig. Vice-Presidente Gazzeri, dal Socio Ordinario Signor Avvocato Andreucci, relativamente ad alcune delle proposizioni contenute nella Memoria, da questo ultimamente letta, sulla giustizia del Contratto di colonía; il Dott. Pini propone che sia nominata una Commissione, per l' oggetto di esaminare e riferire all'Accademia intorno al Progetto del Socio Ordinario Sig. Cav. Pietro Municchi, per lo stabilimento fra noi di un sistema di polizia municipale, preordinato a tutelare le proprietà delle campagne dalle devastazioni che adesso le arrecano i facidanni, e ciò per mezzo di guardie forestali dipendenti dalle autorità comunitative.

L'Accademia avendo approvata la proposta del Sig. Vice-Presidente, elegge a far parte della Commissione predetta i Soci Ordinari Avvocato Marzucchi, Felice Francolini e Avv. Andreucci, invitandoli a concertarsi opportunamente col benemerito Socio, Autore della proposta suddetta.

Dopo di che l'Adunanza resta sciolta.

Adunanza Ordinaria del 7 *Maggio* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cavalier Prof. GIUSEPPE GAZZERI Vice-Presidente.

Il Segretario degli Atti legge l'Atto della precedente Adunanza, il quale rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la Nota dei seguenti libri mandati in dono all'Accademia.

Atti della Società di Agricoltura di Berlino. Fasc. XV e XVI.

L'Amico del Contadino, i primi 4 numeri dell'anno secondo.

Il N.° 67 del Giornale Agrario toscano.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers, N.° 6, anno XIII.

Bulletin de la Société Géologique de France, Novembre 1842.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France, Janvier et Fevrier 1843.

Relazione degli Studi ed Atti dell'Accademia Casentinese del Buonarroti. Anno secondo, Firenze 1842.

I numeri 14, 15, 16 e 17 del Giornale di Commercio.

I numeri 34 e 35 della Parola.

Relazione seconda sul Concorso al premio per una seconda educazione di bachi da seta, proposto dalla R. Società Agraria di Torino. Relatore il Sig. Dott. *Bertola*.

Lettera al Ch. Signor Gottardo Calvi, sullo stato attuale della Letteratura in Toscana.

Distribuzione sistematica dei minerali per servire alle Lezioni di Mineralogia, nella cattedra della R. Università di Napoli.

Lettera del Sig. Ferdinando Elice, sull'elettricità eccitata collo schioppo.

Scortegagna. Nota 2.ª sulle Nummoliti, seguita dalla 2.ª Appendice del Sig. Porro.

Curtis, John. Osservazioni sulla Storia naturale di differenti insetti dannosi al genere Rufanus. Parte I e II.

Prospetto di una Flora Euganea. Padova 1843.

Histoire du Seigle Ergoté, par M. *Joseph Bonjean*. Lyon 1843.

Il N.° 17 del « Gabinetto Scientifico-Letterario » di Gio. P. Vieusseux.

Lettera d' invito alla V.ª Riunione degli Scienziati Italiani, inviata alla nostra Accademia dal Sig. Segretario Generale Professor *Luigi Pacini* di Lucca.

Biasoletto. Sul modo di conservare gli asparagi.

Il Sig. Cav. Prof. Vice-Presidente Gazzeri legge una Memoria intitolata: *Osservazioni sopra due Articoli relativi agl' ingrassi.*

Il Sig. Prof. Parlatore comunica a voce alcune osservazioni da lui fatte in una sua recente gita in Maremma, sulle piante fossili che si trovano nei terreni di Montemassi, dichiarando di non avervi ritrovata alcuna impronta di piante proprie dei terreni secondari, ma unicamente quelle di diversi vegetabili propri de' terreni terziari.

Il Socio Ordinario Prof. Luigi Calamai cortesemente si presta a leggere all'Accademia una Memoria rimessa dal Sig. Conte G. Mamiani, Socio Corrispondente, intitolata: *Dello Statuto agrario di San Marino.*

Lo stesso Prof. Calamai legge una Memoria sulla *Enoalcoometria*, *e suoi mezzi.*

E successivamente fa vedere in azione una macchinetta che a tale oggetto ha inventata e fatta costruire; come pure fa conoscere l'utilità e l'uso di altri istrumenti a ciò relativi, da esso parimente inventati, e denominati da lui *Alcoostammi enometrici.*

Lo sperimento consiste nel distillare con detta Macchinetta una libbra di vino, finchè non ne abbia ottenuto tre once di acquavite; la quale vien misurata con un recipiente graduato, che aveva pur servito a misurare il vino versato nella macchinetta; e consiste eziandio nell' immergere in detta acquavite uno dopo l'altro i due alcoostammi sopraddetti, col mezzo dei

quali può verificarsi immediatamente, che il vino sperimentato, il quale era del generoso, conteneva $\frac{15}{100}$ di spirito a gradi 36 Baumé, oppure $\frac{12.60}{100}$ di spirito assoluto. Tutta l'operazione richiese 32 minuti di tempo.

Dopo ciò l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Ordinaria del dì 11 *Giugno* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Avvocato Ferdinando Andreucci, come il più anziano fra i Deputati presenti.

È letto il processo verbale della precedente Adunanza, il quale viene approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la Nota dei libri pervenuti in dono, cioè:

L'Amico del Contadino, i numeri 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

Gli Atti dei Georgofili, dispensa ultima del XX tomo.

La Parola, i numeri 56 e 57.

Il Repertorio d'Agricoltura. Marzo ed Aprile 1843.

La Farfalletta, le ultime sette dispense.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers, Janv. e Fev 1843.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France, Mars 1843.

Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen. N.° 78, 79.

Bulletin de la Société Géologique de France. Novembre e Dicembre 1842.

L'Economista. I primi tre fascicoli.

Il Giornale di Commercio. I numeri 18, 19, 20, 21 e 22.

Repetti. Dizionario Geografico, Storico della Toscana, Vol. 4, fascicolo 9.

Il Gran Sasso d'Italia. Aprile 1843.

Cattaneo, Antonio. Istrumenti per l'Agricoltura pratica.

— Cenni su la Vita di Galileo Galilei.

— Catalogo delle sue Opere.

Meynier. Lo Scadimento esterno della Farmacia in Francia.

Olivieri Cuccialupi. Sull'Istituzione della Società d'Agricoltura e d'Industria della provincia di Macerata.

Sulle Acque minerali e Stufe della provincia di Napoli, del Prof. Luigi Calamai.

Memoria di due nuovi Pesa-Alcool, dello stesso; Firenze 1843.

Storia e Memorie dell'Accademia R. di Scienze di Lisbona. Tomo XII, Parte II.

Sulle Funzioni discontinue. Ricerche del P. *Tardy*. — Messina 1843.

De Luca, Ferdinando. Rapporto letto alla R. Accademia di Napoli.

Enumeratio stirpium Cryptogamicarum hucusque in provincia patavina osservatarum, auctore *Victore Trevisan.*

Dei Lavori di Galileo Galilei, intorno ai Satelliti di Giove, esistenti nell'I. e R. Biblioteca Palatina de' Pitti. Relazione di *Eugenio Albèri* al molto illustre e Rev.do Padre Giovanni Inghirami.

Il Signor Carlo Passerini, Socio Ordinario, legge un' *Istoria dei bruci o larve della* Lithosia Caniola, *comunissimi, in alcuni anni, sui muri delle case nella nostra città.*

Il Socio Ordinario, Sig. Dott. Guerrazzi, legge una *Memoria sulla Batata;* ed il Socio Ordinario, Signor Turchini, legge la *Relazione di una Teletipografia elettro-magnetica* da lui immaginata, ed eseguita nella sua officina.

In appresso il Socio Corrispondente Sig. Quartini comunica all'Accademia alcune sue *Osservazioni sopra il seme dei bachi da seta, che si raccoglie nel Valdarno superiore*, e presenta una libbra di perfettissimi bozzoli, ottenuti dal seme stesso, stato adoperato in una sua bigattiera con ottimo successo. Fa poi osservare che cento di questi bozzoli pesano una libbra.

Dopo di ciò l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Straordinaria del dì 11 *Giugno* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Avvocato Ferdinando Andreucci, come il più anziano fra i Deputati presenti.

Esso legge una lettera diretta dal meritissimo nostro Sig. Presidente al Sig. Cav. Gazzeri, colla quale propone per Soci Corrispondenti diversi insigni perso-

naggi, e manifesta il desiderio di vederli al più presto nominati. Mancando però tuttavia il Rapporto della Commissione, incaricata di proporre un nuovo Regolamento in proposito, vien sospesa la detta nomina, e si delibera invece di fare nuove valide premure alla Commissione stessa onde dia un sollecito sfogo alla ricevuta incombenza.

Dopo ciò l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Ordinaria del 2 *Luglio* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Commendatore Prof. Marchese Cosimo Ridolfi, Presidente.

Il Segretario degli Atti legge il processo verbale della precedente Adunanza, il quale resta approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la Nota dei libri pervenuti in dono all'Accademia, cioè:

L'Amico del Contadino, N.ri 11, 12 e 13.

Le Bon Cultivateur de Nancy, Janvier, Fevrier et Mars 1843.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France, Avril 1843.

Ragazzoni Rocco. Repertorio d'Agricoltura. Maggio 1843.

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences de Bruxelles; gli ultimi quattro Numeri del Tom. IX, ed i primi tre del Tom. X.

Il Gran Sasso d'Italia, N.ri 1, 2, 3, 4 e 6.

Il Giornale di Commercio, N.° 23.

Finco, Antonio. Sull'influenza del tempo dell'accoppiamento, sulla più o meno perfetta fecondazione delle uova dei bachi da seta.

Cenni sull'uso del Guano.

Calamai Prof. Luigi. Analisi chimica dell'acqua minerale di Guarata.

Scacchi Arcangiolo. Osservazioni critiche sulla maniera come fu seppellita l'antica Pompei.

Gera, Antonio. Iscrizioni italiane e latine.

Sismonda, Angiolo. Osservazioni geologiche su i terreni delle formazioni terziaria e cretacea del Piemonte.

Mugna, Gio. Battista. Sulla proprietà vitale dei vasi.

— La Clinica Medica pei Chirurghi.

Albèri Eugenio. Lettera al molto illustre e Reverendo Padre Giovanni Inghirami.

Paleocapa, Cav. Pietro. Sulla diminuita portata dei fiumi

Il Sig. Prof. Giovacchino Taddei, Socio Ordinario, legge di turno una Memoria intitolata: *Sulla dipendenza degli Animali dai Vegetabili.*

Il Sig. Prof. Filippo Parlatore comunica a voce le sue osservazioni sui vegetabili fossili di Montebamboli, che presentano gli stessi caratteri di quelli osservati a Montemassi; per cui giudica i terreni di quella località esser terziari come questi. Descrive inoltre una specie di palma a forma di ventaglio, che crede nuova e che chiama *Flabellaria Saviana*, intitolandola al Professor Paolo Savi.

Il Sig. Dott. Antonio Salvagnoli, Socio Corrispondente, legge esso pure una Memoria *Sul progresso delle le Arti e Manifatture industriali nelle Maremme toscane.*

Il Sig. Cav. Commendatore Cosimo Ridolfi, Presidente, presenta all'Accademia la proposta di un nuovo Regolamento per eleggere in seguito i Soci Corrispondenti, rimesso all'Accademia dai Soci Ordinari Signor Avv. Salvagnoli e Sig. Dott. Vanni, deputati speciali, la quale proposta vien consegnata alla Deputazione ordinaria.

Dopo di che l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Straordinaria del dì 2 *Luglio* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Commendatore Cosimo Ridolfi, Presidente, il quale comunica all'Accademia una Lettera del Dottor Napoleone Pini, colla quale dichiara di rassegnare, per ragione di salute, nelle di lui mani l'ufficio di Segretario degli Atti. Dietro di che l'Accademia delibera di adunarsi al più presto per procedere alla nomina del successore.

In appresso il prefato Sig. Cav. Comm. Cosimo Ridolfi, propone all'Accademia il Sig. Avv. Cav. Primo

Ronchivecchi, per suo rappresentante al futuro Congresso Scientifico di Graetz. Mandata a partito la proposizione, viene approvata.

Dopo di che l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Straordinaria del dì 13 *Luglio* 1843.

Presiede l'Adunanza il Sig. Cav. Comm. Cosimo Ridolfi, Presidente.

Il Segretario legge il processo verbale della precedente Adunanza, il quale è approvato.

Il Sig. Presidente annunzia che l'Accademia è stata convocata in Adunanza Straordinaria per nominare il nuovo Segretario degli Atti, atteso la renunzia fatta dal Sig. Dott. Napoleone Pini; dopo di che si passa allo squittinio per mezzo di schede.

I Soci Ordinari presenti sono in numero di ventitrè, e vengono proposti all'ufficio di che si tratta, i Signori Dottor Girolamo Gargiolli, il quale riporta N.° 14 nomine; il Prof. Calamai, N.° 2; l'Avv. Marzucchi, N.° 2; il Dott. Gallizioli, N.° 1; il Prof. Emanuele Repetti, N.° 1; il Prof. Parlatore, N.° 1; e Felice Vasse N.° 1; perciò avendo il Signor Girolamo Gargiolli riportato, non solo un numero maggiore di nomine, ma essendo queste superiori della metà, viene esso a norma delle costituzioni proclamato Segretario degli Atti.

Dipoi è presa in esame dall'Accademia la proposta relativa ad un nuovo Regolamento per la nomina dei Socii Corrispondenti rimessa dai Signori Avv. Salvagnoli e Dott. Vanni, a ciò specialmente incaricati. Previa l'adozione di alcune modificazioni viene quel Progetto consegnato alla Deputazione ordinaria.

In appresso il Sig. Cav. Presidente propone di dar l' incarico alla Deputazione suddetta, di compilare un

Progetto di riforma organica, per gli studi accademici, allo scopo di conseguire un miglior ordine e una maggiore attività nei lavori dell'Accademia. E ad ottenere in ciò un più sollecito resultamento, vien deliberato di associare ad essa il Sig. Presidente, il Sig. Vice-Presidente ed i due Segretari, invitandola a consegnare dentro il corrente anno le sue osservazioni.

Finalmente sono nominati a Soci Corrispondenti, i Signori BECQUEREL padre e figlio, di Parigi; il Signor CARLO HOERNIG, Direttore dell'Uffizio di Statistica amministrativa in Vienna; il Signor Baron FRANCESCO DI SOMMARUGA, Segretario della Commissione legislativa di Vienna; il Sig. Baron DUMAS, Membro dell'Istituto di Francia; il Sig. Barone HAMMER PURGSTAL di Vienna; il Sig. Dott. GIACOMO GIUSTINIANI di Venezia; il Sig. ANTONIO CATTANEO di Milano; il Sig. Generale GIACOMO VACANI di Milano; il Sig. GIOVANNI GIUGGIOLI di Siena, ed il Sig. Prof. RAU di Heidelberg.

Dopo di che l'Adunanza è sciolta.

Adunanza Ordinaria de' 6 *Agosto* 1843.

Apre l'Adunanza il Presidente dell'Accademia Signor Prof. Comm. COSIMO RIDOLFI.

Il Segretario degli Atti legge il Rapporto della precedente Seduta, che viene approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze comunica la Nota delle opere mandate in dono all'Accademia, cioè:

Memorie della Società Medico-Chirurgica di Bologna. Vol. III, fascicolo 3.°

Bullettino delle Scienze mediche della Società Medico-Chirurgica di Bologna, Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Giugno.

Castellano. Specchio Geografico, dal fasc. XIV al LI.

Ragazzoni. Repertorio d'Agricoltura, Giugno e Luglio 1843.

Le Propagateur de l' Industrie de la Soie en France. Mai 1843.

Bulletin de la Société Géologique de France, Janvier, Fevrier et Mars 1843.

Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen, N.° 8.

Giornale Agrario Toscano, N.° 69

La Farfalletta. Dispensa 12, 13 e 14.

L'Amico del Contadino i N.ri 14, 15, 16, 17 e 18.

Giornale di Commercio, N.ri 27, 28, 29 e 30.

Targioni-Tozzetti, Prof. Antonio. Analisi chimica delle acque minerali di Armaiolo.

Istruzione pratica popolare per la coltivazione dei Gelsi nel Friuli.

Orlandini, Orlando. Ragionamenti Economico-Agrari per servire all'uso delle persone addette alla direzione delle intraprese di Agricoltura.

Martini, Francesco. Lettera al Cav. Luigi Ciampolini.

Catalogo metodico degli uccelli europei, di *Carlo L. Bonaparte* Principe di Canino.

Guaccarini, Pietro. Catechismo legale. Benevento 1840.

Rapport dés Delegués de la Société Accadémique de Loire, au Congrès scientifique d'Angers.

Dichiarazione relativa alla seconda Lettera del Sig. Albèri, diretta al Padre Inghirami, dei Signori Cav. Comm. *Vincenzo Antinori*, Professor *Giovanni Battista Amici* e Prof. *Mussotti*.

Mazza, Vincenzo. Storia di un calcolo salivare.

Meneghini. Alghe italiane e dalmatiche. Fascicoli 3 e 4.

Gera, Antonio. Per le auspicatissime nozze Enson-Olivieri.

De l'Inutilité des Semis de la Vigne. Tours 1842.

Essai d'Ampelographie, Tours 1841.

Parla il Presidente della convenienza di tenere un'Adunanza Ordinaria nel prossimo Settembre, allo scopo di esaurire la lettura delle Memorie che non potrebbe compiersi in questa mattina per mancanza di tempo; e la sua proposizione è approvata.

Il Socio Ordinario, Sig. Attilio Zuccagni-Orlandini, legge una sua Memoria, intitolata: *Notizie agrarie sulla Oliveta dell'isola di Pianosa*, con la quale dopo avere enunciati i diversi tentativi che furono inutilmente praticati per ridurla a buona cultura, e per trarne frutto corrispondente alle giuste speranze dei livellari di quel territorio, implora dall'Accademia no-

stra l'esame di essa, per ottenere i di lei consigli a direzione di una intrapresa agraria di tanta importanza.

Il Presidente Sig. Commendatore Ridolfi promuove dei dubbi sulla valutazione data ad alcuni fatti riportati in quella Memoria; e singolarmente si mostra poco disposto a riguardare come innocui agli olivi il vento e lo spruzzo marino, non che a considerare per inutile l'innesto praticato sulle vecchie piante. Osserva che il vento marino è pur troppo funesto agli olivi, ma che offende spesso gli olivi lontani di preferenza a quelli che sono situati sulla riva del mare, perchè soffiando inclinato sulle onde ne rimbalza, e solleva in alto gli spruzzi, portandoli a cadere in gran distanza sul suolo, con offrir quasi la immagine di una gran volta, la quale, per una parte appoggiandosi sulle acque, vada per l'altra a posarsi su terra lontana, non altrimenti che se fosse un arco di gran cascata, sotto del quale rimane asciutto tutto lo spazio di paese interposto fra il luogo della scaturigine e il punto della caduta. Rileva poi, in opposizione alla massima professata dall'onorevole Collega dietro l'autorità di una lettera del già Proposto Lupetti, esser sentenza poco accettabile in agricoltura il pretendere che *chi innesta sul vecchio non faccia che metter toppe;* mentre anzi egli crede in generale che con questo mezzo si riesca il più delle volte a ringiovanire le piante, non escluse quelle degli olivi. Vorrebbe invece il Sig. Presidente che per migliorare l'oliveta di Pianosa, si attendesse a render più proporzionata la chioma col vigore di quelle piante, usando le debite cautele rispetto alle radiche superficiali, secondo la condizione del terreno; che fosse sgombrato il suolo dai sassi per effettuarvi una ben regolata *maggesatura;* e che non si mancasse di aver ricorso agl'ingrassi ogni qual-

volta potessero questi sembrare utilmente applicabili. Quanto allo scarso prodotto delle olive che si raccolgono in quell' Isola, egli pensa poter derivare da molte cause che meriterebbero di esser diligentemente investigate. E poichè spesso accade che una stessa varietà di olive dà resultamenti affatto diversi secondo le diverse località, così egli reputa indispensabile d'istituire delle esperienze comparative in proposito. Finalmente, dopo aver parlato della possibile convenienza di tentare altre maniere di cultura per la Pianosa, e dopo aver fatte alcune generali considerazioni sul tener gli ulivi per proprio conto, passa a raccomandare in questa materia lo studio dell' opera di Gasparin, che dietro le molte esperienze da esso fatte in Provenza, ha diritto di essere utilmente consultata anche dai nostri agronomi.

Il Socio Ordinario Sig. Vasse dichiara esser d'opinione che lo scarso prodotto degli olivi di che si tratta, debba dipendere piuttosto dalla qualità del terreno che dalla mala influenza dei venti di mare.

I Soci Ordinari Sigg. Dott. Gallizioli e Professor Targioni-Tozzetti, in unione al prelodato Sig. Presidente, vengono incaricati di portare un attento esame su questa materia, e di esternare la loro opinione intorno alle soluzioni da darsi ai quesiti del Sig. Zuccagni.

Il Sig. Avv. Salvagnoli, supplendo alla lettura di turno per il Professor Capei, legge una Memoria intitolata, *Introduzione allo studio delle leghe doganali e del commercio nel Mediterraneo in relazione alla Toscana.*

Il Socio Ordinario Sig. Prof. Luigi Calamai legge il di lui *Rapporto sulle lane di pecore merine e meticcie* delle RR. tenute della Badiola e dell'Alberese, state presentate dal Socio Corrispondente Sig. Dott. Salvagnoli nell'Adunanza Ordinaria de' 5 Febbraio di quest'anno.

Dichiara il Presidente, Sig. Prof. Comm. Ridolfi, di possedere due pecore (il maschio e la femmina) di Astracan, non che due velli agnellini di quella razza; e propone l'esame tanto delle due pelli come della loro lana comparativamente alle pelli ed alle lane nostrali, onde determinare se convenga introdurre fra noi la razza stessa. Un tale incarico viene affidato al Sig. Professor Calamai.

Il Socio Ordinario Sig. Avv. Salvagnoli, avvisando all' importanza che hanno in commercio le pelli agnelline toscane delle razze indigene, di preferenza alle merine, propone che sieno fatti dei confronti fra le prime e le seconde, onde stabilire la differenza che passa fra esse. Anche di queste indagini viene incaricato il Sig. Prof. Calamai.

Dopo di che l'Adunanza si scioglie.

Adunanza Straordinaria de' 6 *Agosto* 1843.

Apre l'Adunanza il Presidente dell'Accademia Signor Marchese Prof. Cosimo Ridolfi.

Il Segretario degli Atti legge il Rapporto della precedente Seduta, che viene approvato.

Il Socio Ordinario Sig. Bellini, propone a Socio Corrispondente il Sig. Giovanni Semmola di Napoli, professor di clinica esterna in quella capitale, e autore di un' opera di materia medica. Resta approvata la proposizione a unanimità di suffragi.

Dopo di che l'Adunanza si scioglie.

Adunanza Ordinaria de' 3 *Settembre* 1843.

Apre l'Adunanza il Vice-Presidente Prof. Cavalier Gazzeri.

Il Segretario degli Atti legge l'Atto della precedente Adunanza, che resta approvato.

Lo stesso Segretario, in assenza di quello delle Corrispondenze, comunica la seguente Nota dei libri venuti in dono all'Accademia in quest' ultimo mese d'Agosto, cioè:

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France, Cahier N.° 60. Giugno 1843.

Il Gran Sasso d'Italia. Anno VI, N.° 12 e 13.

Ragazzoni, Rocco. Repertorio di Agricoltura, N.° 104, Ag. 1843.

L'Amico del Contadino. Anno II, N.ri 20, 21, 22 e 23.

Le Bon Cultivateur. XXVIII.e Année. N.ri 4, 5 e 6.

Programme des Prix proposés par la Société industrielle de Mulhousen dans son Assemb. du 31 Mai 1843.

Fusinieri, Dott. Ambrogio. Risposta ad un opuscolo del Dottor Bartolommeo Bizio, intitolato: *La Porpora del Capello rivocata entro i suoi confini.*

De' Brignoli De Brunnhoff. Discorso per l'inaugurazione del busto di Linneo nell'Orto Botanico di Modena.

Stella, Dott. Gaetano. Della Batata dolce (*Convolvulus Batatas*).

Sleer, Prof. Martino. Di una nuova specie di Melilothus.

Albèri, Eugenio. Ultime Parole a' suoi avversari in materia de' lavori Galileiani sui satelliti di Giove.

Gray, Giorgio Ruberto. Catalogo de' generi di tutti gli Uccelli. Seconda edizione.

Curtis. Jhon. Sopra gl' insetti nocivi.

Atti dell' I. e R. Accademia Aretina di Scienze Lettere ed Arti. Volume 1.

Zuccagni-Orlandini. Atlante geografico dell' Italia, tutta l'opera.

Il Socio Ordinario, Gaetano Baroni, dichiara esser pronto a far la sua lettura di turno: se non che avendo appreso esser molte le memorie da leggersi in questa adunanza, propone di serbarla ad altra successiva. L'Accademia aderisce alla sua richiesta.

Supplisce alla lettura di turno pel March. Bartolommeo Bartolini-Baldelli il Socio Ordinario Felice Vasse, con una sua Memoria: *Sui dazi interni e di estrazione per alcuni generi manifatturati, e sulla lega doganale italiana.*

Il Socio Ordinario, Professor MANTERI, espone in una seconda Memoria, il suo *Metodo per il trattamento del sevo.*

A supplemento della lettura di turno, che spetterebbe al Prof. Bufalini, legge il Socio Ordinario Professor CALAMAI, un suo *Ragionamento critico sopra l'arte del Verniciaio in Toscana.*

Il Socio Ordinario, Sig. ZUCCAGNI-ORLANDINI, nel prensentare in dono all'Accademia il suo pregevole *Atlante dell'Italia* non appena ultimato di pubblicare, rende conto con apposite parole degli ostacoli che ebbe a superare nella compilazione di questo lavoro, e dei vantaggi che si lusinga d'avere ottenuti alla scienza nel riunire in un sol corpo i resultamenti delle più utili operazioni fatte in materia, a cura di alcuni governi e da valenti geografi, nell'epoca a noi più prossima.

Il Vice-Presidente incarica il Socio Gaetano Baroni di esperimentare il seme di una nuova pianta di *Melilothus* detta *Gigantea*, inviato all'Accademia dal Professor Stéer di Padova, con un estratto di articolo pubblicato nella Gazzetta di Venezia li 15 Luglio di quest'anno.

Dopo di che rimane sciolta l'Adunanza, con invito ai Soci Ordinari ed Emeriti di trattenersi in Seduta Straordinaria.

Adunanza Straordinaria de' 3 Settembre 1843.

Il Segretario degli Atti legge il Processo verbale della precedente Seduta, che viene approvato; e quindi espone essere stato dal nostro Sig. Presidente, a titolo di urgenza, incaricato il Socio Corrispondente Enrico Mayer, che attualmente trovasi in Irlanda, a rappresentare l'Accademia nostra al Congresso Scientifico che

va ad aprirsi nella città di Corck. Domanda quindi che piaccia all'Accademia stessa di sanzionare l'adottato provvedimento, siccome vien fatto per acclamazione.

A proposizione del Vice-Presidente, si procede a nominare come Deputati ad assistere alla Quinta Riunione Agraria che sarà tenuta il 12 del corrente mese a Meleto, i Soci Ordinari Prof. Passerini, Rossini e Francolini.

Vengono poi incaricati i Soci Prof. Gioacchino Taddei e Ab. Raffaello Lambruschini ad unirsi col Presidente Sig. Prof. Marchese Ridolfi, per rappresentare la nostra Accademia al Congresso Scientifico che sarà tenuto in Lucca nella seconda metà di questo mese.

Il Segretario partecipa una Lettera del Prof. Eusebio Giorgi delle Scuole Pie, con la quale dichiara di volere, a forma delle Costituzioni, passar dal Ruolo di Socio Ordinario a quello di Socio Emerito. L'Accademia non potendo opporsi al suo desiderio, vuole che almeno gli venga espresso il di lei rincrescimento per la perdita che in tal modo va a fare della sua attiva cooperazione.

Dietro la comunicazione di altra Lettera del Socio Onorario Sig. Niccolò Puccini, l'Accademia dichiara di accettare come una grata dimostrazione di affetto l'intitolazione che egli si propone di farle degli Atti della *Festa delle Spighe*, da lui consacrata, in quest'anno per la terza volta, al culto dell'arte agraria.

Il Socio Ordinario Avv. Andreucci espone, che essendo finito un anno da quando il Curatore dell'erede Garzoni-Venturi offerse di ritenere nelle mani l'importare del legato a favore della nostra Accademia, pagandole il frutto annuo alla ragione del 4 per cento, può procedersi alla riscossione dei frutti, diminuiti di quel tanto che sarà occorso per le spese di tasse e d'altro, ec.

Espone inoltre, che sarebbe necessario che l'Accademia dichiarasse se intende di continuare nel sistema fin qui praticato, o se vuole che sia adottato un diverso provvedimento, per regolare definitivamente questa pendenza.

L'Accademia, dopo maturo esame, delibera doversi rilasciare nelle mani del sullodato Curatore, ed allo stesso frutto, la somma di che si tratta, autorizzando i Deputati Sigg. Barone Ricasoli e Avv. Andreucci, ed anche uno di essi soltanto, a stipulare l'Atto occorrente in proposito: ed incarica frattanto il di lei Tesoriere a riscuotere i frutti maturati al 18 Agosto del corrente anno, defalcate le spese che possono essere state necessarie per il conseguimento del legato.

Il Socio Ordinario Avv. Salvagnoli legge il suo Rapporto concernente una Memoria del Prof. Conte Iacopo Sanvitale di Parma, relativa agl' ingrassi, da lui inviata alla nostra Accademia; e conclude per l'ammissione del medesimo a nostro Socio Corrispondente.

Il Prof. Targioni Tozzetti propone una simile ammissione per il Prof. Luigi Cittadini d'Arezzo, autore di diverse opere.

E finalmente il Socio Ordinario Passerini propone pure per Soci Corrispondenti i Signori Giorgio Roberto Gray inglese, autore dell'opera *Sui generi degli Uccelli*, e il Marchese Massimiliano Spinola di Genova, autore dell' opera intitolata: *Insectorum Liguriae species novae aut rariores*.

Tutti i quali candidati vengono ammessi come Soci Corrispondenti a pieni suffragi.

Dopo di che si scioglie l'Adunanza.

LETTURE ACCADEMICHE

Di alcuni provvedimenti da prendersi per migliorare nel rapporto idraulico le condizioni dell' Agro Empolese: Memoria letta dal Socio Ordinario Sig. Pietro Rossini, *nell'Adunanza del dì 8 Gennajo* 1843.

La nobile inclinazione per l' incremento dell'Agricoltura che oggidì si manifesta nel più dei Cittadini; inclinazione cui dava efficacissimo impulso nella nostra Toscana il chiarissimo Presidente di questa Reale Accademia; mostra per vero quanto sia stata meglio conosciuta la necessità di porre in quella ogni bello studio, indotti noi dalla considerazione che questo nostro Paese è meglio alla cultura del suolo che alle Arti industriali disposto.

Ma nel tempo che una tal propensione verso le cose agrarie rende gli amatori di quelle intenti al miglioramento dei sistemi e delle vigenti pratiche agrarie; di frequente avviene che non si studino i mezzi per difendersi da nemico temibile, dalla mal' intesa direzione cioè delle acque tanto in collina quanto in pianura.

E sì che grandi sono i danni che derivano da queste acque; le quali, frenate e poste sotto l' impero delle leggi idrauliche, possono anzi recare delle utilità grandissime, evitando i mali non tenui di esse talora irreparabili.

Una prova di questa verità ce la dava non ha guari il laudato Presidente, facendo delle acque nelle colline di Meleto utile istrumento per conseguire dei

vantaggi non piccoli, schivando ad un tempo i danni gravissimi.

Persuaso adunque che ogni progresso in Agraria non possa mai dar felici risultamenti colà, ove un' acqua nocevole eserciti tutta la sua azione, io volgeva alcun pensiero alle condizioni in cui trovavasi la bella e fertile pianura Empolese, spesso infestata da acque stagnanti, o lentamente defluenti, con danno grandissimo della cultura dei cereali, e delle piante arboree.

Per questo ponendo a contributo le tenui mie cognizioni idrauliche, mi detti alla ricerca del modo con cui potesse giungersi a togliere i danni di queste acque in molte parti permanenti; e mi accorsi che il miglior partito sarebbe stato un general bonificamento.

Del modo di portare ad effetto un simil progetto ne dava le traccie in questo rispettabile Consesso nel 1833, quando poneva sotto le considerazioni di Voi, o Signori, la necessità di un miglioramento in quella pianura relativamente allo stato suo idraulico, la possibilità di ottenerlo, gli ostacoli che si sarebbero incontrati, la maniera di vincerli e di ripararvi.

Lungo sarebbe qui, e fors' anche inopportuno per l' oggetto che mi prefiggo in questa memoria, il tornare a schierar tutte le cose allora rilevate; ma pure confidando nella vostra sofferenza, mi permetterei di ricordare in brevi cenni le cose principali.

Dimostravo esser la pianura empolese cinta a levante dal fiume Pesa, al Sud dalle Colline che la sormontano, a ponente dal fiume Elsa ed al nord dall'Arno; e vi dicevo esser divisa in nove sezioni, ciascheduna delle quali posta sotto la direzione di una deputazione in quanto concerne l'economico; od in quanto risguarda la parte idraulica, data a cura di un perito fiduciario, e dell' ingegnere regio stabilito nella Terra d'Empoli, che in sostanza si limita all' unica visita annua.

Riflettevo come e dove ricorreva la necessità o di semplicemente rettificare l'andamento vizioso di alcuni corsi d'acque che servivano di conduttori e scaricatori nel fiume principale, o di mantener diversamente gli scoli alquanto trascurati, o di sottoporre indispensabilmente a colmata alcune parti troppo depresse in confronto al livello del fiume Arno, cui tributar dovevano le acque i diversi scoli che le raccoglievano.

Accennavo i torrenti e rivi dai quali, nell'ultima fra le indicate prescrizioni, sarebbersi potute prender le acque bonificatrici; ma non tacevo che fra i diversi ostacoli per condurre ad effetto i progetti di bonificamento, uno era, ed il principale, la soverchia divisione dei possessi che esiste in quella pianura, e la difficoltà conseguente di conciliar gl'interessi di tanti piccoli possidenti, alcuni dei quali in stato di non poter sostenere le spese di un bonificamento, e la diminuzione, se non la perdita assoluta, delle loro annue rendite

Al quale ostacolo parevami trovar compenso il progetto di colmar quelle sezioni che più ne sentivano il bisogno, non già per inondazione ma per via di fossi, misurando la quantità delle acque con apposite cateratte da situarsi su i fiumi dai quali derivar dovevansi per colmare.

Il qual sistema mentre era diretto a salvare le raccolte sperate dalle annue semente, cui non sarebbesi di buon grado renunziato dai possidenti, andava però accompagnato dall' inconveniente d'impiegare un maggior tempo per ottener l'intento.

Ecco in succinto, per tacere di tante altre riflessioni, ciò che esponevasi in quella memoria.

Se però questo mio progetto, frutto di alcuni studi che allora stimai di fare sullo stato idraulico della pianura di cui vi parlo, rimase qual fu presentato, cioè senza avere avuto nella sua pienezza un util successo; posso

ora dirvi che valse ad eccitare in alcune di quelle Deputazioni, le più sollecite del bene dei loro rappresentati, il desiderio di tentare, nella difficoltà di eseguire dei lavori di miglioramento radicale, il conseguimento di quello almeno che fosse possibile nelle condizioni attuali della pianura.

Dei quali miglioramenti, avendone affidata a me la cura, mi occupava a proporre quanto potesse esser meglio accomodato alla posizione attuale dei diversi circondari o sezioni della pianura. Ed intorno a questi risultamenti mi piace d'intertenervi alcun poco, per porvi sott' occhio che mentre credo di aver con vari progetti conseguito dei vantaggi, altri maggiori se ne sarebber potuti ottenere mediante una riforma nelle deputazioni; che, come vedrete, servono nella montatura attuale d'impedimento, senza neppur riscontrare economia nella esecuzione dei lavori.

Varia è la condizione di ogni circondario rispetto a quello limitrofo; di guisa che differenti furono i progetti che convenivano onde ottener la maggior possibile utilità in ciascun circondario, sottoposto più o meno, nella circostanza di piene durevoli nell'Arno, a sommersioni dannose, perchè di troppo prolungate. Quindi tutta la importanza consisteva nel togliere affatto, o almeno diminuire, i tristi effetti di queste sommersioni di rilevante conseguenza, dopo avere al suolo affidato le semente delle cereali.

Nella difficoltà che già vi accennava, d' impegnare i possidenti in un progetto che togliesse fin da radice gl' inconvenienti delle acque da una pianura per la qualità delle terre e per la vantaggiosa sua posizione fruttifera, proponeva pe' diversi circondari, sulla scorta di analoghe livellazioni, ora la rettificazione dell' andamento vizioso di alcuni scoli, ora il tracciamento di nuovi scoli con isbocchi diversi nell'Arno a fine d' in-

dirizzare le acque là dove meglio erano invitate a scorrere, ora a fissare dei segnali stabili nei fondi degli scoli medesimi per condurre con rigorosa regolarità le escavazioni annue, che, male eseguite per lo innanzi, ben era chiaro come servissero d' impedimento al libero deflusso delle acque, con grave danno delle Campagne più o meno facilmente soggette al pericolo delle inondazioni.

Dai quali rimedi posso assicurarvi esserne derivati dei vantaggi grandissimi all'Agricoltura.

È un fatto di cui possono essere testimoni i proprietari istessi, che le acque riunite nella pianura, sommergendo i campi, non restavano essi in alcuni punti scoperti che dopo due e tre giorni, per la difficoltà che gli scoli presentavano al loro corso. È pure un fatto, che dopo tali sommersioni accadeva sovente, che le semente già fatte restassero in alcune parti quasi affatto, ed in alcune altre del tutto perdute per la troppo lunga permanenza delle acque sopra la superficie della terra. Ed è finalmente un fatto, che dove sono stati eseguiti quei lavori che erano compatibili co' limiti segnati a ciascun circondario, la più lunga permanenza che ci faccia l' acqua inondante si estende ora ad una mezza giornata od a poco più.

Dal che ognun vede, esser significantissima una tal differenza per le epoche in cui sogliono più frequenti verificarsi le sommersioni, vale a dire quando già sono state fatte le semente. E se per tali miglioramenti da un lato si è avvantaggiata l'Agricoltura per la maggior sicurezza delle produzioni; ha pur dall'altro migliorato le condizioni sue la pianura tutta, riguardo a salubrità, venendo espulse certe acque stagnanti da quasi tutti i punti dove neppure il calore estivo le prosciugava affatto. Alle quali acque sembra che potesse attribuirsi lo sviluppo delle intermittenti verso il cominciar dell'Autunno.

Non tutta affatto però è sanata la pianura da tale insalubrità, per una male intesa economia che stimano dover procurare ai loro rappresentati certe deputazioni, ancor pertinaci a lasciar corrère le cose nel modo che furono da essi trovate.

Egli è vero però che con questi rimedi non si toglie fin da radice il germe dannoso, che vorrebbe esser distrutto in grazia di un alzamento di livello della pianura medesima, procurato col mezzo di deposizioni di torbe: ma se per cagioni invincibili sia ciò difficile o impossibile a conseguire, in quanto a me giudicherò lodevole impresa qualunque lavoro ancorchè di non rilevantissimo vantaggio. Certo è bene che se queste deputazioni, che vigilano all'economico non che al regolamento delle acque di ciascun circondario, fossero tutte collegate fra loro e dirette ad un unico scopo, al bene generale cioè di tutti i possidenti compresi nella pianura, non già a quello unicamente dei singoli racchiusi in ciaschedun circondario alla loro diligenza affidato; i risultamenti che ne potremmo sperare sarebbero ben più proficui, ancorchè non volessero cimentar la prova della colmata generale ch'io proponeva, attenendosi puramente ai lavori permessi dalle condizioni attuali della pianura, come mi auguro di mostrarvi.

La divisione per circondari di tutta la pianura di cui vi parlo, ponevami nella dura necessità di proporre dei lavori ristrettamente utili a ciascuno di essi. Ma se ogni circondario non avesse segnato un confine, oltre il quale era vietato far traversare le acque di quello superiore, quanto più considerevoli sarebbero stati, per mio avviso, gli effetti di un qualche progetto che lo studio della località spesso mi suggeriva? Cotal divisione minuta della pianura in circondario o sezione, se un tempo fu creduto che potesse avere i suoi vantaggi, non v'ha dubbio che andava congiunta a gran-

dissimi inconvenienti, pretendendo di limitar sempre il circolo delle acque ad un determinato luogo, quasi che, variando le condizioni dei fiumi nei quali dovevano scolare, risentir non dovessero gli effetti di tali variazioni le pianure medesime, il cui livello non variava al variar di quello dei fiumi.

Quante volte mi accorgeva, studiando parzialmente la pianura con apposite livellazioni, che per dar esito alle acque racchiuse in un dato circondario, sarebbe stato necessario di tracciare un nuovo fosso di scolo a traverso ad una contigua od inferiore sezione, non resultando un mezzo atto a conseguire l'effetto desiderato, persistendo a volere sgravare dalle acque il circondario della sezione superiore per le vie antiche dotate di tenui pendenze e qualche volta mancanti affatto? Quindi le acque alte fluendo lentamente, tardo ne era lo scolo nel recipiente che le accoglieva, e non completo era il prosciugamento di certe parti della pianura troppo depresse.

Causa dell'impedimento di questi possibili miglioramenti sono, a mio credere, i vani timori di certe deputazioni che presiedono ai diversi circondari respettivamente a confine, le quali, nemiche di associarsi fra loro, pel vantaggio comune, non avanzano di un passo l'interesse dei loro rappresentati.

Quindi la necessità di una riforma nella organizzazione delle deputazioni destinate a dirigere il corso delle acque che circolano nei diversi circondari, nei quali vi diceva esser divisa la pianura di cui si tratta. Molte altre pianure sono, come la Empolese, in condizioni ancor più triste, a cui niun riparo si vede applicare dalle diverse deputazioni cui è commessa la vigilanza; le quali poi, eseguendo i lavori soliti, non danno riprova di grande economia nè di utile miglioramento.

Ad ottenere pertanto un migliore effetto, io penserei che tutte queste singole deputazioni, spesso composte di persone poco esperte, o affatto ignare, e qualche volta incuranti del bene dei loro rappresentati, dovessero esser soppresse, creando in luogo di quelle una Commissione idraulica, incaricata dall'universalità dei possidenti della generale direzione dei lavori.

Di tal guisa autorizzata questa Commissione, formata dalle più abili persone, le più interessate a ben condurre le cose, tanto riguardo all'economico quanto rispetto alla direzione idraulica, vedremmo progettare con maturità di consiglio, ed eseguire senza alcun ostacolo, dei lavori utili alla generalità delle possessioni, e repartire le spese con proporzione adeguata ai vantaggi che ogni parte della pianura venisse di fatto a risentire. Con questo sistema dato bando ad ogni vituperevole affetto d'egoismo, che ora tende senza buon successo a far quanto può strettamente riguardare ciascun circondario diretto dalla propria deputazione, verrebbero riunite le forze di una gran massa di possidenti, intesi solo al miglioramento universale, togliendo di mezzo i tanti impedimenti che si frappongono dalla esistenza di tante società divise ed incuranti l'una dell'altra.

Un ben inteso regolamento dato per norma alla Commissione, ch'io vorrei composta almeno di cinque persone, con un capo che assistito da un abile ingegnere fiduciario, avesse la facoltà delle proposizioni, le quali dovrebber poi essere esaminate e discusse dal Collegio de' componenti la Commissione medesima, e confermate anche dal Consiglio degl'ingegneri, cui le leggi vigenti hanno dato una certa cura di buona vigilanza sul regolamento de' fiumi, porrebbe le cose in miglior ordine; ed i risultamenti parrebbemi che fossero da sperarsi più efficaci.

Ogni anno dovrebbesi formare un regolare rendimento di conti, dal quale resultar dovessero con chiarezza le spese tutte erogate nei lavori o di annu mantenimento de' fiumi e scoli, o di nuova costruzione, depositandolo nel tribunal locale per un determinato tempo, onde tutti i possidenti che contribuirono alle spese potessero sodisfarsi sulla buona erogazione delle somme da essi versate nella cassa del Camarlingo che fosse a ciò destinato.

Dovrebbe pure esser montato un Archivio nella Cancelleria comunitativa, ove si trovassero riunite le carte tutte che appellassero all'amministrazione: e dovrebbe tenersi un libro in cui registrare le Deliberazioni della Commissione, onde potere, qualunque volta occorra, esaminare quanto fosse stato discusso e risoluto.

Non mi estenderò ulteriormente a parlare del modo di organizzare e montare regolarmente quest' amministrazione, perchè tutto dovrebbe resultare da analogo regolamento, da approvarsi dall' I. e R. Governo, onde acquistasse forza di legge. Vero è che su questa materia vi sono molte leggi che servono di norma a tali amministrazioni; e tutto quello che potesse essere accettevole per la compilazione di un regolamento organico, diretto alla riforma delle deputazioni ora esistenti, potrebbe essere accettato.

Nè saprei dirvi, o Signori, se in altre parti della Toscana la condotta di queste amministrazioni, sia in riguardo all'economico, sia rispetto alla direzione delle acque, venga meglio diretta che nella pianura empolese, ove per certo non ho saputo scorgere ordine alcuno e sollecitudine tanta da soddisfare i contribuenti. È un fatto non dubbio, che volendo i possidenti le chiare giustificazioni che a buon dritto potrebbero domandare, non si troverebbero sì presto le carte a quelle relative, perchè manca un libro di deliberazioni, manca un Archivio, esistendo

quelle carte nelle mani de' deputati, del tribunale, dell'ingegnere del circondario, del camarlingo e del ministro delle respettive sezioni imponibili. Dal che evidentemente apparisce, come queste carte, sparse qua e là, possano esser talora smarrite, e qualche volta distrutte per negligenza o per malizia di alcuno.

Se adunque nel porvi sott'occhio i miglioramenti ottenuti mercè alcun mio studio nella pianura empolese, potesse sperarsi di ottenerne, con quanto può aggiungere la sapienza ed esperienza vostra, dei maggiori, con un piano di riforma da introdursi nella montatura attuale delle deputazioni che ne governano la parte economica e l'idraulica, chiederei con umile desiderio all'Accademia di volgere a questo importantissimo subietto dell'ammigliorare le pianure toscane, sì nel rispetto economico che nell'idraulico, le sue sollecitudini, onde l'agricoltura salisse anche per questa parte a più certo e più florido stato.

Sopra un nuovo apparecchio per separare il sevo dalle membrane pinguedinose, con economia di tempo e di combustibile, e senza emanazioni incomode e nocive. — Memoria del Socio Ordinario Prof. V. Manteri, *letta nell'Adunanza del dì* 5 *Febbraio* 1843.

Se da un anno in poi, o Colleghi ornatissimi, io non presi parte alle vostre utili discipline, vi prego di non attribuirlo a mancanza di rispetto verso di voi, nè a diminuzione di amore per quella scienza che forma la mia delizia; ma solo al desiderio vivissimo che io nutriva di annunziarvi i resultati in grande di quell'intrapresa maremmana, che sorta dal felice ingegno del

ch. Prof. Gazzeri, ebbe dalle mie povere forze il primo sviluppo, la prima prova di fatto. Intendo parlarvi, o Signori, dei fori artesiani boraciferi delle acque boracifere artesiane, che oggi formano, sul lago di Monte Rotondo, scopo d'interessanti ed intelligenti lavori, guidati dai Signori Decaën e Durval, espertissimi industriali francesi; i quali hanno già in parte realizzate le loro speranze, hanno stabiliti mezzi di rapida evaporazione, hanno infine, sormontando molte difficoltà, preordinati gli edifizi di graduazione che devono compensarli del frutto di tante fatiche, di tanti capitali impiegati.

Unito a questa intrapresa come Ispettore scienziato, ho nutrito la speranza di potervi annunziare questi resultati, qual tributo dovuto al chiarissimo loro Promotore: ho anche sperato da un mese all'altro di poterlo effettuare, ma sempre invano, perchè nuovi ostacoli, di quelli che sogliono essere inseparabili da qualunque industria specialmente nuova, sono venuti a pararsi dinanzi; i quali non hanno fin qui permesso di oltrepassare che di poco l'umile cifra di libbre cento di acido borico al giorno, ottenuto dai sopradetti lavori: resultato che giova sperare debba ragionevolmente aumentare, allorchè per la propizia stagione, l'edifizio evaporatorio di graduazione costantemente agirà, allorchè due nuove batterie di grandi caldaie saranno terminate; a meno che, contro tutte le fisiche leggi, la evaporazione dei liquidi non si effettui in condizioni non altrimenti favorevoli, ed i getti di urente vapore, anzichè riscaldare, abbassino la temperatura.

Ma poichè un più lungo silenzio divenir potrebbe imperdonabile, io richiamo la vostra attenzione, o Signori, sopra un soggetto di polizia economico-sanitaria, del quale mi sono molto occupato negli anni decorsi, e che ho riguardato e riguardo come della maggiore

importanza, sui mezzi cioè di liberarsi dalle incomode e nocive esalazioni delle fabbriche di sevo, che disgraziatamente sono poste fra noi nel mezzo all'abitato. Il Consiglio sanitario della città di Nantes, nella lodevole veduta di giungere più prontamente a questa meta, aprì una estesa corrispondenza tanto in Francia quanto all'estero, per risolvere questa importante questione.

Ma la sua speranza rimase delusa: « Per tutto (dice il rapporto) non abbiamo ritrovato che il medesimo processo più o meno modificato, sempre però con tutte le sue triste conseguenze: e se in alcuni luoghi eravamo pervenuti ad ottenere migliori prodotti, ed anche allontanare dall'officina il cattivo odore; in nessun luogo è stato impiegato un processo efficace per preservarne le abitazioni vicine ». Intanto alcuni chimici avevano già fissata la loro attenzione su questa branca importante dell'industria; e qualche esperienza era stata intrapresa, sia per migliorare i prodotti, sia per risparmiare ai lavoranti una parte dell'incomodo e dell'insalubrità dell'officina, ed al di fuori.

Il Sig. Gannal, chimico manifatturiere, Direttore di una fonderia di sevo vicino a Parigi, e che più volte aveva eccitate le lagnanze dei suoi vicini, mise in pratica due processi di disinfezione: aggiungendo una certa quantità di un acido, del quale non dava il nome, acido che aveva il vantaggio di cambiare l'odore nauseante di que' vapori in altro meno incomodo: obbligando il fumo a traversare uno strato di carboni ardenti. Il Sig. Darcet stabilì un metodo particolare di fusione, introducendo in una caldaia di rame scoperta 100 chilogrammi di sevo in rappa, tagliato in minuti pezzi, 50 detti di acqua ed uno di acido solforico a 66°: ma non pervenne a distruggere il cattivo odore dei vapori, ma bensì a neutralizzarlo nel modo stesso del Sig. Gannal.

Il consiglio di salubrità profittando di quel poco che era stato fatto, si accinse al lodevolissimo incarico di eseguire varie particolari esperienze.

1.° Incominciò a fondere il sevo in vasi chiusi ed a bagno-maria sotto una certa pressione; ma dopo 40 minuti di trattamento, riconobbe che la fusione rimaneva incompleta.

2.° Supponendo che le membrane non fossero state sufficientemente divise, e che il trattamento non fosse stato assai prolungato, ripetè l'esperienza; e dopo un'ora di operazione, la fusione fu completa, e l'emissione dei vapori per la valvola fu minore, ed accompagnata da un odore forte e disgustoso.

3.° Nella intenzione di profittare della economia di tempo e di combustibile che presenta il trattamento in vasi chiusi, e volendo d'altronde sperimentare l'addizione dell'acido solforico per neutralizzare i vapori, e facilitare la disgregazione delle membrane, volle che s' introducesse sevo, acqua ed acido in una marmitta autoclave; ma in capo a 20 minuti il rigonfiamento della materia, che usciva perfino dalla valvola, ed i molti vapori sempre nauseanti, lo convinsero essere questo processo poco praticabile. Tuttavia smontando l' apparecchio, vide che il sevo si era perfettamente separato dalle membrane, e quindi che raffreddato divenne bianchissimo e molto consistente.

4.° Fece trattare il sevo in rappa coll'acido solforico in vasi aperti, ed ottenne perfetta fusione, sempre però accompagnata da vapori incomodi.

5.° In seguito di queste esperienze, considerando che l'addizione dell'acido solforico proposta dal Signor Darcet, dava un sevo di miglior qualità, nè sollecitava la fusione perfetta, rendendo quasi inutile lo strettoio per spremere il sevo dalle membrane, il Consiglio sanitario volle adottare il fornello fumivoro proposto dal

Darcet, e rendere così il resultato utile, sotto il duplice aspetto della salubrità e dell' industria. Darcet proponeva un coperchio mobile, onde potere di tanto in tanto rimuovere le materie per impedire la loro adesione al fondo della marmitta: il Consiglio rettificò questa parte dell'apparecchio, fissando il coperchio, ed aggiungendo verso il fondo del recipiente un diaframma, adattando superiormente un tubo ricurvo che conducesse i vapori nel focolare.

Questa esperienza fu in parte coronata da un felice successo, in quanto che, l'abbondante vapore che uscì dalla torretta del camino non conservava che un odore analogo a quello che tramanda l'acqua gettata sopra un ferro rovente.

6.° Però, quantunque i resultati della precedente esperienza fossero lusinghieri, pure il Consiglio, temendo ragionevolmente, che attesa l'energica azione dell'acido solforico sulle membrane, ed una possibile istantanea elevazione di temperatura, le materie stesse potrebbero essere trascinate pel tubo conduttore dei vapori sul focolare, e determinare così un incendio; pensarono che forse sarebbe stato meglio di condensare i vapori invece di bruciarli.

Introdussero pertanto il sevo in membrana, e l'acqua non acidulata, in un lambicco munito del suo refrigerante e serpentino; e l'acqua che resultò dalla condensazione dei vapori era chiara, ed appena conservava un leggiero odore di grasso.

Finalmente il Consiglio sanitario facendo conto della parte utile di tutti i precedenti ingegnosi esperimenti, propose di riunire i due metodi del Sig. Darcet, condensando i vapori acquosi in un refrigerante avanti di farli giungere sul focolare.

Vi fu in seguito chi propose di lavare il sevo in

rappa, con una soluzione di cloruro di calce, pretendendo che si diminuisse molto il cattivo odore.

Altri, seguendo il processo inglese di Keard, impiegarono l'acido nitrico; il quale però mentre presenta il vantaggio industriale di rendere il sevo più duro, non arresta le emanazioni nocive durante l'operazione.

Infine il dotto chimico industriale Sig. M. Mandain, che da lungo tempo erasi occupato di questa lavorazione, fino dall'Ottobre del 1840, da me richiesto, mi fu cortese espositore delle sue pratiche operazioni, le quali in sostanza consistono:

Nel trattare il sevo in membrana tagliato in minuti pezzi con una soluzione di acido solforico che segni 3 gradi di Baumé, lasciandovelo in contatto ed a freddo pel corso cóntinuo di 24 ore, e quindi introducendolo in una caldaia di piombo con acqua acidulata nella proporzione di 6 denari di acido per ogni libbre 20 di acqua, mantenendo il liquido in ebollizione fino alla perfetta separazione del sevo, che, raffreddato di nuovo, si tratta con acqua acidulata nella proporzione di oncie 1 ½ di acido solforico per ogni libbre 20 di acqua.

Guidato dall'antico adagio degli sperimentatori: *Tentare non nocet*, ed ammaestrato dalle altrui dotte ed ingegnose esperienze, fino dal 1840 mi occupai di questo importante perfezionamento, non già colla pretensione di giungere alla meta prefissa, perchè conscio della mia pochezza, ma nell'intenzione di seguitare le altre mie esperienze sul trattamento delle sostanze organiche animali, con i miei semplici apparecchi che sodisfecero in casi analoghi alla economia sanitaria ed industriale.

Il sevo in membrana è stato fin quì trattato con acqua acidulata o no, ma sempre in recipienti riscaldati a fuoco nudo; di qui necessità del diaframma per impedire

almeno in parte che l'azione del fuoco non eserciti la sua facoltà alterante, ed in qualche modo distruttiva, sulle sostanze animali che s'impiegano.

Il trattamento del sevo in membrana a bagno-maria, se presenta questa non alterazione vantaggiosa per il lato sanitario, non è utile per la parte industriale, in quanto che la bassa temperatura impedisce al sevo di separarsi intieramente dalle membrane, se non che in un tempo assai lungo, e col consumo di molto combustibile.

L'applicazione dei due sistemi, cioè della condensazione dei vapori acquosi, e successiva combustione di quei gaz che in questo stato traversano le acque condensate, mi è riuscita perfettamente, facendo comunicare la marmitta autoclave col mio apparecchio per fabbricare il Blù di Prussia, che fu premiato al concorso trienniale del 1837, perchè specialmente, oltre al perfetto prodotto, non permetteva la dispersione al di fuori dell'apparecchio, di quei gaz micidialissimi che si svolgono durante l'operazione con gravissimo danno dei lavoranti e dei vicini. Questo mio apparecchio supplisce al refrigerante a serpentino, condensa più attivamente e conduce sul focolare quasi asciutti quei gaz destinati ad esser bruciati. Quantunque io considerassi i resultati di questa esperienza come una semplice ed utile addizione ai più importanti lavori già eseguiti dai dotti Francesi, pure l'aver sempre in gran parte quelle materie organiche investite direttamente dal fuoco nudo, il non poterlo regolare convenientemente, il non poter provvedere con sollecitudine agli sconcerti che potrebbero derivare da una brusca elevazione o abbassamento di temperatura, mi determinarono a fare altri esperimenti.

Presi allora un cilindro di rame, lo introdussi in altro più grande, chiusi la parte superiore di questo

con un coperchio munito circolarmente di viti e nel centro di una valvola: messi in comunicazione questo doppio cilindro con la caldaja a vapore, adattai un altro tubo di rame per condurre i vapori condensati e da condensarsi nel mio particolare apparecchio, di cui parlerò più sotto.

Mantenni per 24 ore continue il sevo in rappa, minutamente tagliuzzato, in contatto della soluzione di acido solforico a gradi 4 Baumé; e ciò al doppio oggetto di neutralizzare l'ammoniaca, che io considero come la causa primaria del cattivo odore emanato dalle parti pinguedinose animali in stato di alterazione, e di disporre i tessuti membranosi, di che constano le parti pinguedinose medesime, a disorganizzarsi più facilmente per l'azione dell'acido stesso, affinchè con più prontezza lascino separare la materia grassa. Spremei quindi il sevo così trattato, lo introdussi nel cilindro interno, vi unii altra acqua acidulata, facendo in modo che tutto compreso non occupasse che la metà della totale capacità del cilindro, il quale poco sopra alla sua metà superiore aveva fissato un diaframma di sottile tela metallica: disposizioni che credei necessarie per impedire alle materie membranose rigonfiate, ed alle altre liquide, di traboccare dal primo nel secondo cilindro.

Una tensione costante, mantenuta da una temperatura di gradi 108 R. per 25 minuti, operò la fusione del sevo, senza dispersione sensibile di vapori incomodi. Chiusi la chiavetta di comunicazione colla caldaia del vapore; apersi l'altra che traversava in basso il cilindro interno, e ricevei sotto l'acqua il sevo fuso, e parte di liquido, senza essere incomodato da nessun cattivo odore.

Introdussi di poi nuova acqua acidulata per il foro della valvola, riapersi la comunicazione colla caldaia del vapore, e dopo altri 20 minuti ritirai ancora, in

piccolissima dose però, altro sevo; ciò che prova, bastare il primo trattamento purchè si prolunghi di qualche minuto.

Le membrane sottoposte all' azione dello strettoio hanno dato pochissimo sevo, e si sono mantenute debolmente acide. Per altro non possono servire come condimento al cibo che si appresta specialmente ai cani, a meno che non si abbia cura di ben lavarle coll' acqua bollente. In quanto a me, vedrei ben fatto di profittarne per altri usi economici, riducendole interamente col mezzo di una lissivia caustica allo stato di sapone, oppure formandone del terriccio animale come praticasi col sangue.

Se si eccettui la disposizione del diaframma superiore, l' apparecchio per il trattamento in grande del sevo in rappa, siccome io lo credo, dovrebbe esser simile al mio, del quale l' ottimo mio amico e collega Prof. Cozzi, vi fece esatta e minuta descrizione, nella ordinaria adunanza del 6 Agosto 1837, esponendovi in pari tempo qual' era l' opinione degli egregi Professori Gazzeri, Targioni e Repetti.

L' asserzione concorde di questi sommi uomini « che « il fuoco esercita un'azione alterante, ed in qualche modo « distruttiva, sulle sostanze animali che s' impiegano, e « che l' assenza di qualunque cattivo odore nel sistema « del Manteri, conferma di fatto ciò che i principj della « scienza permettevano di prevedere, cioè, che una simile « azione alterante e distruttiva non può aver luogo per « l' applicazione del vapore »; il trattamento di sostanze animali in questo apparecchio per sei anni consecutivi, senza svegliare il minimo reclamo, quantunque per speciale permesso sia stabilito nel centro dell' abitato; infine i risultati ottenuti nello speciale trattamento del sevo in rappa, incoraggiscono a raccomandare che questa mia proposizione non venga disprezzata da chi,

più abile di me, può con pieno successo risolvere questa importante questione.

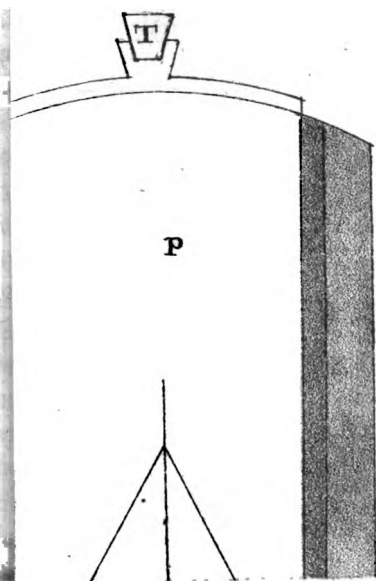
Per non abusare del vostro prezioso tempo, o Colleghi ornatissimi, mi sono limitato con questi cenni a ciò solo che riguarda la parte sanitaria: in seguito, ed appena avrò montato il mio nuovo Laboratorio, proseguirò varii esperimenti, nei quali prenderò di mira il lato industriale, profittando del proposto apparecchio: e se questi presenteranno qualche utilità, ve le parteciperò qual corollario del presente lavoro.

Ma intanto permettetemi, o Signori, che per dar soggetto di meglio studiare questa materia a chi, più abile di me, voglia e possa occuparsene, io esponga quale sarà il seguito dei miei esperimenti.

1.° La soluzione di cloruro di calce rende il sevo bianchissimo, molto consistente e sonoro, ma nuoce alla sua combustibilità. Ciò essendo, mi propongo di profittare della sua azione decolorante, e quindi di separare dal sevo il cloro combinato, che lo rende quasi incombustibile.

2.° La soluzione di acido borico riduce il sevo durissimo, ma nuoce alla sua bianchezza, che non si può riottenere che dopo di una lunga esposizione all' aria. Bisogna dunque studiare l' azione dell' acido borico sui principj componenti il sevo, per profittare della sua influenza utile, e rimediare per quanto sarà possibile a quella contraria.

3.° L'azione dell'acido solforico allungato si esercita, come ho precedentemente notato, sulle membrane che trattengono il sevo in tante cellulette, alterandone il tessuto e preparandole ad abbandonarlo allorchè le investa il calore. Quest' azione è tanto più attiva ed efficace, quanto più le membrane sono divise; e di qui il bisogno di perfezionare le cognite macchine in uso per questa divisione. Perfezionamento sul quale conto, dac-

lunq
mak

chè l'abilissimo ed infatigabile nostro Collega Lorenzo Turchini se ne è assunto l'incarico.

4.° Finalmente, ove sia necessario lo strettoio, provare se fosse utile di mantenere, nella parte interna della così detta gabbia, una discreta e conveniente temperatura per favorire la separazione e fluidità del sevo. Perciò io vorrei provare a forare in tre o più punti la lucerna, corrispondere a ciascun foro un tubo metallico, per esempio, una canna da fucile stagnata, chiusa nella sua parte superiore da una valvola; vorrei introdurre nella gabbia le membrane da spremere, e quindi situare un disco di ferro stagnato, con i fori corrispondenti alle canne, e far sì che la pressione si eserciti sul centro di questo disco; quindi diramerei dall'apparecchio a vapore un piccolo tubo, che conducesse il vapore in un recipiente comune alle tre canne, munito di uno scaricatore per le acque di condensazione, il quale dovrebbe aprirsi chiudersi per la presenza o l'assenza della medesima acqua condensata.

Eccovi esposto, o Signori, quel poco che ho fatto e quello che mi propongo di fare. Confidando nella vostra solita benignità, oso lusingarmi che per l'importanza dell'argomento, non mi farete carico della tenuità d'esperienze così limitate.

Della giustizia del contratto di colonía parziaria. Memoria del socio ordinario Avv. FERDINANDO ANDREUCCI, *letta nell'Adunanza ordinaria del* 5 *Febbraio* 1843.

Così tutto il bene, che io credo molto, come tutto il male, che molto per vero dire non credo, ma qualunque e quantunque pur sia, tutto il bene e tutto il male dell'Agricoltura Toscana con gran ragione si può

attribuire principalmente all' antichissimo nostro e quasi universale uso della *colonía parziaria*. Come ciò sia vero, parmi che troppo luminosamente vi sia stato già più volte esposto da altri, perchè io pensi oggi, Ornatissimi Colleghi, a ridirvelo.

Nè più opportuna cosa farei, dove imprendessi a ragionarvi della questione, già molto trattata anch'essa tra noi, se e quale altro modo d'esercitare le terre, meglio profittevole della *parziaria colonía*, potesse nelle condizioni del nostro paese meritar preferenza: tanto più che io ardirei quasi dire, che nei termini a cui tale questione è ridotta, nè da accademiche dissertazioni nè da teoretiche dimostrazioni sia da sperare gran frutto. — Imperocchè due soli modi fuori della colonía parziaria, e come possibilmente sostituibili a lei, sono da porre in questione; cioè la cultura a mano e a tutto conto del possessore per opera di mercenarj e salariati; e l' allogazione dei fondi ai lavoratori stessi per affitti più o meno lunghi, con responsione pecuniaria in quantità certa. Ora, di questi due modi a me sembra che il fatto risolva decisivamente la questione in esclusione del primo, e solo il fatto possa risolverla riguardo al secondo.

E invero, qual impedimento v'è o vi fu mai, perchè se migliore e più utile il coltivare a sue mani dal proprietario, o il lavorare per mercede certa dai contadini, non siasi preferito e non si preferisca? Pure di cultura a mano vediamo pochissimi esempj; vediamo altresì i contadini aborrenti dall' andare, com' essi dicono a pigione, e dolenti di ciò quando fortuna ve li forza, come d'una mutazione di stato miserabilissima; anco dove abbian certezza che non sia loro per mancare quotidiano lavoro e guadagno; vediamo i *pigionali* desiderosi e studiosi sempre d' andare *a podere*, e di qualunque loro se n' offra essere contentissimi. — Che

mai dunque costringe sì i proprietarj che i lavoratori alla colonía parziaria? I proprietarj trattiene forse la necessità d'anticipare e tener vincolato il capitale necessario al pagamento giornaliero de' lavoratori? Ma non si tratta poi di gran cosa; nè di cosa che in parte almeno, anche nel sistema della colonía, non sia necessaria per le sovvenzioni che bisogna pur fare ai coloni. E poi i nostri proprietarj non sono forse accusati piuttosto di prodigalità che d'avarizia verso le terre? — Quanto ai lavoratori poi, ognuno intende che se vi può essere difficoltà a diventare da mercenarj o pigionali *coloni parziarj*, bisognandovi e un corredo d'istrumenti e tanto cumulo di risparmj da avere in serbo il necessario al vitto della famiglia per un anno, niuna difficoltà vi sarebbe pei coloni a diventar mercenarj. — Che altro adunque se non la certezza di comune e reciproca utilità conduce e conserva così generalmente e costantemente e possessori e lavoratori in questo che è pure libero e volontario consentimento, di preferire la colonía parziaria alla cultura a mano, e al mercenario lavoro?

Altrettanto non si può dire degli *affitti*. Qui ai calcoli della migliore utilità può essere ostacolo l'impotenza dei lavoratori ad anticipare i capitali, senza dei quali l'affitto sarebbe pericolosissimo per ambe le parti. Se al mezzajolo basta aver gli arnesi e il vitto per circa un anno; al fittaiolo oltre a ciò bisognerebbe avere da pagare il prezzo o garantire la stima di tutti i capitali mobili, che formano l'istrumento del fondo; e da anticipare almeno un'annata del fitto; e forse ancora da far fronte a qualche spesa straordinaria. — Finchè queste condizioni non siano possibili, ogni dissertare, ogni dimostrare sarà vano: la preferibilità degli affitti potrà elevarsi a certezza di teoria; ma il fatto resisterà. Se poi quella impotenza cessasse, e se, tutto considerato, gli affitti fossero veramente migliori delle coloníe, anco

senza teoriche dimostrazioni ben presto si vedrebbero ad esse sostituiti.

Frattanto, qualunque opinione si adotti, se anche si tenga per fermo, che non ad intrinseca sua preferibilità, ma ad estrinseco ostacolo che impedisca la preferenza d'altro sistema migliore, la colonía parziaria debba il generale suo predominio; fatto è che abbiamo questo sistema; che ad esso è affidato intieramente il presente; ad esso anco il futuro, sia che la colonía debba conservarsi sempre, sia che debba prima o poi cedere il luogo che tiene; poichè da esso dee nascere e per esso operarsi, nè altrimenti può, il conseguimento delle condizioni necessarie a un sistema migliore, se un migliore è possibile.

La conseguenza che intendo trarre da queste considerazioni, si è, che niun altro oggetto possa essere così importante e così degno, come questo è, di attrarre e occupare i vostri studj e le vostre cure. Nè mai troppa sarà la sollecitudine che si ponga ad indagare con attento esame tutti i pregi del presente sistema e tutti i suoi vizj; e per ora non tanto in comparazione d'altri sistemi, quanto principalmente in riguardo alla colonía stessa di per sè; onde i pregi secondare e promuovere, i vizi correggere e moderare, acciocchè dal sistema presente, o definitivo o transitorio che sia, e debba essere, s'ottenga la massima utilità che sua natura permette.

Vuolsi questo sistema della colonía studiarlo accuratamente e distintamente in ogni sua parte, in ogni suo aspetto, e in tutte le conseguenze che ne derivano così morali come economiche.

Nè questo io dico col pensiero di farmi promotore presso di voi di cose nuove. E quale potrebbe essere studio nuovo per voi di quanti alla pubblica prosperità, e segnatamente in ciò che riguarda l'agricoltura, meglio sian conducenti?

Io non intendo che imitare l'esempio dato dai più autorevoli tra voi; intendo seguirli, benchè pur troppo da lungi e a diseguali passi, nella via che hanno segnato ed aperto. Imperocchè la *colonía* si può dire che sia uno studio che l'Accademia non ha abbandonato mai; ed un tema che ha dato occasione e subietto ai più splendidi e belli fra i lavori che ne onorano la sapienza e lo zelo.

Benchè trattato da molti, anzi appunto perche trattato da molti, ho creduto di potere e dovere scegliere il tema della mia Memoria da questo soggetto della colonía: sicuro così, che se non m'avverrà di dirvi cose le quali possano aver alcun pregio, non vi avrò almeno intrattenuti intorno a un soggetto che pregevolissimo e importantissimo non sia, o da voi non si reputi.

Tra le molte e varie parti che degne di studio presenta il nostro sistema colonico, giacchè tutte abbracciarle non vi aspettate ch'io voglia, nè, volendo, la tenuità mia e la vastità del subietto lo permetterebbe, io intendo specialmente parlarvi di quella che riguarda la *giustizia del contratto* nelle sue condizioni relative all' eguaglianza della utilità fra i contraenti: — Questione altra volta promossa, e a cui non è gran tempo richiamò l'attenzione dell'Accademia il meritissimo suo Vice-Presidente.

Non ho bisogno di dire, che questione di giustizia, benchè sembri piuttosto da giuristi o da moralisti, non è questione che agli economisti e agli agronomi possa essere indifferente. — Che sarebbe anco economicamente la più falsa delle dottrine lo sperare vera utilità per mezzi che la morale non approvasse, e il diritto non sanzionasse. — Osserverò bensì, che all'economia tanto più strettamente si collega la questione di giustizia del contratto colonico, in quanto che ristretta all'esame della eguaglianza o disuguaglianza del dato e ricevuto scambie-

volmente tra le parti contraenti, la sua soluzione più che da altro dipende da calcoli economici e da agronomiche considerazioni. — Il diritto non fa che stabilirne generalissimamente le norme regolatrici.

Per aver norma esatta e sicura a determinare le condizioni di giustizia e misurare la commutativa eguaglianza del contratto colonico, bisogna innanzi tutto ben definirne l'oggetto preciso, e la vera sostanza.

Colonía parziaria non è, come alcuni troppo facilmente s'avvisano illusi da un'apparente analogia, una società tra il possessore e il colono: nè tampoco è *locazione del fondo* che ne dia l'uso e il godimento al colono.

Benchè somiglianza e mistura presenti di tali contratti, pure la *colonía parziaria* veramente e propriamente non è che *locazione e conduzione aversionale* DELLA LAVORAZIONE del podere: la quale invece di mercede in pecuniaria quantità certa, come avrebbe un *accollo o cottimo* di un lavoro qualunque, ha mercede d'una data quota di frutti.— Questa la sostanza vera del contratto: tutti gli altri patti, che secondo gli usi varii de' varii luoghi variamente lo modificano, non sono che accidentali, e la sostanza ne lasciano identica e inalterata.

Posto e ritenuto questo principio, ne segue che l'uguaglianza e giustizia del contratto deve consistere nella corrispondenza fra la giusta stima dei frutti che la quota da attribuirsi al colono gli fa probabilmente sperare, e la giusta mercede delle opere necessarie alla lavorazione del podere e alle altre faccende accessorie.

È questo un calcolo, come ognun vede, assai complicato e composto: poichè domanda che si cerchi e determini;

1.° Quali e quante opere si richiedano per la regolare lavorazione del fondo;

2.° Quale e quanto sia il giusto prezzo delle opere necessarie;

3.° Quali e quanti frutti si possan produrre dal fondo regolarmente lavorato;

4.° Quale sia il giusto prezzo di questi frutti.

Tutti questi distinti calcoli, poichè si tratta di cose future e aventi tratto successivo, bisogna che abbraccino colla ragione delle probabilità una gran varietà d'eventi incerti. — Dal confronto solamente di tutti i dati ottenuti per calcoli cosiffatti, può risultare una razionale determinazione della quota di frutti, che possa essere ricompensa giustamente adequata all'opera del colono.

Ciò basta per accertare l'assoluta impossibilità di stabilire in termini astratti e generali, e come dicono, *a priori*, quale sia la *quota* che corrisponda a giustizia. Il luogo, la qualità della cultura, la varia feracità del terreno, l'estensione del fondo, la natura del lavoro che esige, la quantità de' capitali necessarj, la prossimità de' mercati, tutte le circostanze che possono influire nella concorrenza, ed altre che mal si tenterebbe di enumerare completamente, rendono variabili all'infinito gli elementi del calcolo; e non permettono in generali definizioni e distinzioni formularne e classarne le conseguenze.

Chi abbandonando le norme sopra indicate, come sole coerenti alla sostanza vera del contratto, pretendesse alla parte di frutti dovuta al colono cercar misura nel bisognevole al viver suo e della sua famiglia, prenderebbe a seguire una norma, la quale oltrechè lascerebbe nel medesimo desiderio e nella medesima impossibilità di regole generali, non sarebbe coerente nè ai veri principj della scienza economica, nè corrisponderebbe a quelli della giustizia. Imperocchè il necessario per la sussistenza dell'operaio non è per certo senza influenza, nè in ragione nè in fatto, circa allo

stabilirne la giusta mercede: ma v' influisce, cred' io, più nè meno di quello che il *costo* influisca nella determinazione del prezzo d'una *merce*: v' influisce come una delle sue cause, ma non come causa unica, non mai come precisa *misura*. Regolarmente anzi, come il *prezzo* dovrebbe essere superiore al *costo*, così la mercede dovrebbe superare sempre il necessario alla sussistenza dell' operaio: ma possono pure concorrere altre cause che al disotto di questa misura la riducano, come al di sotto del costo riducono il prezzo. — E infatti vi son opere, le quali, per età o infermità o imperizia dell' operante, non hanno nè possono giustamente aver prezzo che basti al suo bisognevole. — Aggiungete che quando si parla di colonía, non si parla nè d' una sola persona nè d' un solo giorno: si parla d' una intiera famiglia, e pel periodo d' un intiero anno. Perchè il bisognevole alla loro sussistenza potesse apprendersi come misura di giusta corrispondenza della mercede al lavoro, poichè bisogna pure che tutti per tutto l' anno abbiano sussistenza; così converrebbe supporre che tutti egualmente fossero capaci di lavoro, e tutti in tutto il corso dell' anno avessero da lavorare e lavorassero nel podere. Lo che è assai più agevole a figurarsi colla immaginazione, che a trovarsi verificato nel fatto. — La varia composizione delle famiglie, e la maggiore o minore convenienza loro al podere, sarebbero cause di tanta varietà di conseguenze nel fatto pratico, che per sè sole basterebbero a far sì, che la norma del necessario alla sussistenza della famiglia colonica, se anche non fosse falsissima norma, rimanesse anch' essa senza utile applicazione all' effetto di stabilire regole generali e certe circa la giustizia della parte di frutti da attribuirsi al colono. Una medesima quota di frutti potrebbe a una famiglia essere esuberante, a un' altra bastare, a un' altra essere insufficiente, non pure in diversi, ma anche nel podere

medesimo, senza che per ciò solo si potesse, o giusto per eguaglianza in un caso, o ingiusto per difetto od eccesso negli altri considerare il reparto, e il prezzo dell'opera dei lavoratori.

Questa infinita varietà, che sempre e in qualunque tema s'incontra, delle circostanze di fatto, che debbon pur tutte influire nella determinazione della parte da darsi al colono, e che sfuggendo tuttavia ad ogni generale definizione e classazione, non permettono di desumere da un principio, quantunque preciso e sicurissimo, niuna regola certa per determinare piuttosto in una che in un'altra *quota* la *misura* del giusto; questa varietà infinita di circostanze parrebbe dover portare la conseguenza, che infinitamente varia fosse pure nel fatto la parte colonica, e quasi non s'avessero a trovar due poderi, in cui fosse eguale ed identica.

Pure in fatto vediamo il contrario; cioè, la parte colonica presso di noi determinata in una misura eguale e uniforme per tutto; cioè, per tutto la partizione dei frutti per *metà* fra il possessore e il colono: tanto che la colonía parziaria ne ha preso e ritiene comunemente il nome speciale di *mezzería.*

Tale uniformità della pratica, mentre la teoria esclude il possibile di stabilire razionalmente non che una regola comune a tutti i casi, ma neppure varie regole per distinguibili loro categorie, sembra di necessità portare alla conseguenza, che il fatto sia in repugnanza colla ragione, e che la praticata repartizione di frutti per metà non sia giusta.

Ma questa che a primo aspetto sembra apertissima repugnanza, è ella vera e reale, o piuttosto non è che apparente, e può ricevere una spiegazione che concilj il fatto colla ragione, la pratica colla teoria?

Io penso che la desiderata spiegazione e conciliazione nè possa mancare, nè manchi. E invero quanto mi

sento tranquillo nella verità de' principj che v'ho accennati, altrettanto mi sento alieno dal supporre ed ammettere che un fatto così costante, così antico e quasi universale, possa essere contrario a ragione e a giustizia.

Nè avrei forse saputo concepirne il dubbio, se autorevolissime opinioni non l'avesser promosso.

Facendomi debito pertanto di esaminare le sentenze di coloro, che hanno dubitato che eguaglianza giusta non fosse fra l'opera del colono e la mercede che gli si presta comunemente nella metà de'frutti, m'è sembrato di poter notare tre distinte opinioni:

Una, che suppone diseguale il contratto per preponderanza di vantaggio a favor de' coloni;

Una, che diseguale lo suppone per preponderanza di vantaggio a favore dei possessori;

Una finalmente, che lo suppone diseguale ma con varia preponderanza, ora in favor de' coloni, ora dei possessori.

E invero, quando il Marchese Gino Capponi (6 *Luglio* 1834) parlando della colonía nostra vi diceva, che essa accresca bensì il prodotto della terra, ma ne dia assai scarsa e tenue al possessore la rendita netta, massimamente avuto riguardo ai molti capitali prodigati a farla così produttiva; e ciò che di meno riceve il possessore, vada a meglio rimunerare l'opera, e rendere più sicura ed agiata la condizione de' coloni; mostrava chiaramente di credere e ritenere, che considerato nella sua generalità il contratto colonico, come s' usa fra noi, avesse una diseguaglianza d' utilità in prò de' coloni ed a scapito de' possessori, benchè quell'alto e generoso animo non sapesse in ciò scorgere un male, pensando che si trattava della classe più numerosa e men fortunata della società.

Quando poi il Marchese Cosimo Ridolfi (3 *Agosto* 1834) vi diceva, che il pregio, anzi (com'egli espri-

mevasi) la *magía* del sistema colonico invalso tra noi consista nel ridurre al *minimo* possibile le spese di cultura; e solo per la *bassa man d' opra* che si paga al colono rendasi possibile al possessore di conseguir dalla terra e dai capitali impiegativi una rendita, che quantunque scarsa, pure le spese di cultura in altro modo gli toglierebbero; quando diceva che la rendita così ottenuta ed assicurata sia a gran costo di sudori, di stenti e di miseria de' coloni; mostrava chiaramente di credere e ritenere, che diseguaglianza nel contratto colonico fosse piuttosto a favore de' possessori e a carico dei coloni: non senza far sentire come a questa classe operosa si dovesse gratitudine e riconoscenza del rimedio che coi suoi sacrifizj appresta alla sconsiderata profusione de' capitali intorno alla terra, di che ai possessori nostri si dà perpetuo rimprovero.

Ultimamente poi l'esimio nostro Vicepresidente, senza emettere sulla generalità un giudizio che l'una o l'altra delle indicate due opinioni secondasse, vi faceva avvertire come tra i poderi, a cui pur s'applica la medesima pratica della partizione de' frutti a metà, molti sono per situazione, per fertilità, per comodità tra loro differentissimi: traendone conseguenza che il medesimo reparto per gli uni a danno de' coloni, per gli altri a danno de' possessori non possa a meno di riuscire.

Non dirò che tra queste tre opinioni sia totale discordanza; tranne la generalità delle prime due, si potrebbero forse conciliar colla terza: ma una diversità v'è pure fra tutte; nè io dissimulerò, che essa pur serve a confermarmi nel mio dubitare in contrario.

E veramente, se la supposta diseguaglianza, o nell'uno o nell' altro senso, non si notasse che come anomalia di casi singolari, di quei casi che per qualunque più studiata regolarità di sistema non possono mai di fatto evitarsi, non saprei revocarne in dubbio la ecce-

zionale verificazione: ma non so persuadermi, che diseguaglianza esista, nè per la quantità nè per la frequenza tanto estesa e notabile, da considerarla un vizio generale e quasi costituzionale del sistema praticato fra noi.

Non so persuadermene primieramente per l' autorità del fatto, come dianzi io diceva, antico, universale, costante: la quale non nego pesare nell'animo mio potentissimamente. L' autorità del fatto, che mi convince essere la colonía parziaria per consentimento e de' lavoratori e dei proprietarj preferita come il modo di cultura il più conveniente alla loro comune utilità, mi convince del pari che il reparto di frutti a metà siccome si pratica, sia modo di retribuzione che soddisfaccia debitamente all'interesse e al diritto d' ambe le parti. Nè vorrete in ciò rimproverarmi di cieco e stolto empirismo. Se v' è scienza, in cui si possa e debba tenere come autorevole il fatto, e prestarvi fede come a testimonianza di ragione, è per certo la nostra. Non è forse principio fondamentale e santissimo della scienza economica la *libertà?* — Ora, proclamare questo principio, e supporre che il fatto comune e costante possa andare contro ragione e giustizia, a me parrebbe contradizione. Non si può fidare nella libertà, se si diffida della natura.

S' io chieggo, qual è giusto prezzo, mi si risponde esser quello che comunemente si estima secondo la libera concorrenza. Nè altro si potrebbe rispondere: e così rispondendo, che si fa se non ricorrere all' autorità del fatto? Or chi ardirebbe dubitarne? chi vorrebbe fidarsi di astratti ragionamenti per sostenere che la generalità o una gran parte o de'compratori o de' venditori s' inganna, e commette o soffre ingiustizia nel dare e ricevere il prezzo comune e corrente?

Mi pare che altrettanto si possa dire nella soggetta questione, che tende a sapere qual sia nello stato delle

cose nostre, valutandolo per una quota di frutti, il giusto prezzo dell' opera de' coloni: mentre la metà dei frutti è certamente il prezzo comune e corrente.

Vero è per altro, che questo mio ragionamento precede col presupposto che il comune uso sia invalso e mantenuto con *libertà*. Se libertà mancasse, ogni autorità il fatto dovrebbe perdere. E libertà intendo non solamente la mancanza di regolamenti governativi e di vincoli legali, ma in più largo senso, cioè in senso esclusivo di qualunque causa, per cui l' una o l'altra classe de' contraenti o una notabil parte di loro si trovi in tal condizione, che l' assoggetti a subire necessariamente la legge che le si detti ed imponga.

Ma mancanza di libertà, sia ne'lavoratori sia ne'possessori delle terre, io per verità non so vedere: nè mi pare che la lascino supporre neppure le rispettabili opinioni, che io dianzi rammentava. Non le prime due; poichè nella loro contraria generalità, se la supponessero, verrebbero nel tempo stesso ad escluderla. Non la terza, poichè non per una sola delle parti contraenti notava d' ingiustizia la *mezzeria;* ma ora per l' una, ora per l'altra. Dunque non si può dire per che necessità propria di sua condizione una sia costretta a subire inique leggi dall' altra. — Se si dicesse che il contratto è ingiusto e diseguale pei lavoratori, nè altro si dicesse, forse si potrebbe temere che la povertà fosse oppressa dalla ricchezza. Ma quando si dice, che talvolta, nè il numero de' casi si dipinge minore, diseguale e ingiusto il contratto sia pel proprietario; non è più luogo a dubitare che libertà manchi, o che a difetto di libertà la supposta ingiustizia si possa attribuire.

Se vi fossero, e in gran quantità, luoghi e poderi in cui la metà dei frutti non rimunerasse giustamente il colono, ed altri in cui gli facesse godere un illegittimo vantaggio, come potrebbe non accadere che i coloni

defraudati, abbandonando poderi infelici non accorressero ai defraudati proprietarj, e offerendosi pronti a lavorare i più felici poderi a retribuzione minore della metà, non venissero necessariamente a ristabilire quell'equilibrio, che è legge naturale nelle cose economiche, e in cui non può mai mancare giustizia?

Mentre così l'autorità del fatto sta salda, che essa indichi il vero, anche per altro modo si accerta. Imperocchè del fatto, che apparisce repugnante a ragione, non manca spiegazione che con lei lo concili, giustificando l'uniformità del praticato reparto dei frutti a metà.

Certo, se si prende a confrontare astrattamente e semplicemente un podere fertile, pianeggiante, facile a lavorarsi, vicino a città, a un podere sterile, alpestre, faticoso, remoto: e tranne la differenza di queste qualità opposte, in tutto il resto si suppone parità di condizioni sì del fondo, sì delle persone, e sì de' patti colonici, sarà impossibile non convenire nell' opinione del chiarissimo Prof. Gazzeri; sarà impossibile dire, che la metà de' frutti sia ricompensa giusta per ambedue i figurati poderi alle opere del colono: o la metà de' frutti per ambedue corrisponda giustamente alla rendita netta che si deve al padrone. Ma quel contrapposto di certe qualità con parità di condizioni nel resto, è per mio avviso un' ipotetica esemplificazione, di cui non si possono nella realtà del fatto incontrare che rarissimi casi. Io penso che le notate differenze, benchè frequentissime, assai di rado vadano scompagnate da altre differenze in opposto senso, capaci di compensarne e neutralizzarne gli effetti.

Tenterei cosa lunga, difficile per sè, e che a me la pochezza delle mie pratiche cognizioni renderebbe assolutamente impossibile, se volessi farvi un prospetto della varia composizione e condizione dei poderi delle

pianure, delle colline e dei monti; e in ciascuna specie a mano mano mostrare quali e quante cause di compenso concorrano a quelle diseguaglianze, che sembrano o pel proprietario o pel colono far preponderare la bilancia dell'utile.

Mi limiterò ad osservare, che un qualche compenso può aversi dalla maggiore o minor gravità degli oneri, che i varii patti ed usi pongono a carico de' contadini;

Che, come cause diminuenti la diseguaglianza, son da considerare la maggiore o minore industria e perizia delle persone, e la maggior o minore spesa delle cose necessarie alla vita; e le ragioni che variamente possono determinare la concorrenza sì per la moltitudine de' buoni poderi, sì per la facilità che i lavoratori abbiano di darsi ad altre arti. Le quali cose cospirano tutte a deprezzare comparativamente l'opera de' lavoratori nei luoghi montuosi e remoti, e a renderla di maggior pregio nelle pianure prossime a grandi città.

Che l'ampiezza maggiore delle semente può compensare al contadino la minor fertilità della terra;

Che vi sono certi prodotti, che al lavoratore costano pochissima opera, o certamente inferiore alla metà del loro prezzo: tali sono gli olivi, tali le castagne, tali le pasture naturali, massime le ghiandifere, tali i prati artificiali, tale anco il bestiame, dove si possa per molto tempo tenere all'aperto anzichè nutrir nella stalla. Le quali cose tutte mi sembra che appunto s'incontrino dove son più da notare quelle infelici qualità di poderi, che sembrano rendere ingiusto il reparto a carico del lavoratore.

Finalmente, se v'è podere ciò non ostante che mal ricompensi colla sola metà de' frutti il colono, v'è una legge d'uso, a cui penserebbe invano il possessore di sottrarsi, per cui il colono ha sussidio certo in altre

opere, che il possessore gli paga; opere, di cui il colono stesso risente l'utilità, poichè son per lo più a miglioramento del fondo.

Mi basta così a schiarimento del mio pensiero lo avere in parte accennato le molte e varie cose che si possono e debbono considerare come capaci di spiegare e giustificare la costante uniformità della repartizione de' frutti a metà, anche in poderi che sembrerebbero differentissimi.

Nè si dica, che per siffatti compensi si potrà forse attenuare la diseguaglianza, ma non rendere verosimile che per essi le condizioni de' varii poderi s'agguaglino in modo che l'uniformità di fatto alla norma di ragione corrisponda del tutto.

Imperocchè, basta che approssimativa sia la corrispondenza per non poter parlar d'ingiustizia nè comparativa nè assoluta; giacchè l'eguaglianza, che giustizia vuole, non è nè può essere matematica.

D'inverisimiglianza poi allora soltanto si potrebbe parlare, quando dal caso si supponesse dipendere la formazione dei poderi; o quando supponendoli già formati senza alcun riguardo alle leggi destinate a governare i rapporti fra il proprietario e i lavoratori, s'avesse a crederli sottoposti tutti ad un tratto, e tali quali, alla colonia parziaria con divisione di frutti a metà. Ma io credo che oppostamente la cosa abbia proceduto: credo cioè che i poderi si siano andati formando e distribuendo come oggi sono, precisamente coll'oggetto di renderli adatti e subire la cultura per mezzeria. E credo che la uniformità sua si adottasse e consacrasse dall'uso, anco a costo di far servire ad essa la formazione dei poderi, perchè la mancanza d'una regola certa e comune sarebbe stata di gravissimo danno. Onde non è maraviglia, se a tutti i poderi la divisione per metà possa congruamente adattarsi.

Non mi lusingo, o Signori, di avere soddisfacentemente risoluto la questione. Ma sarei contentissimo, che mi fosse avvenuto d'indicare il retto metodo delle ricerche necessarie alla sua risoluzione.

Dei progressi fatti dall'Agricoltura e dalla Pastorizia nella Provincia di Grosseto dal 1828 *al* 1843. *Memoria letta dal socio corrispondente Dott.* ANTONIO SALVAGNOLI, *nell'adunanza ordinaria del* 5 *Febbraio* 1843.

L'anno decorso, Colleghi chiarissimi, nell'invitarvi a rivolgere i vostri sempre utili studi al miglioramento dell'agricoltura maremmana, vi comunicava alcuni dati da me raccolti sulla popolazione, sullo stato dell'agricoltura e della pastorizia di quella provincia. Oggi io vi reco una nuova raccolta di fatti, venendo ad esporre i resultati dei tentativi dal 1828 fino a questo giorno, diretti a correggere ed estendere l'agricoltura e la pastorizia delle Maremme.

In ogni parte fu estesa la cultura dei cereali; nel piano, e ne' più vicini colli si piantarono viti, gelsi e olivi; nè vennero trascurate la razza pecorina e la razza cavallina.

Dal 1828 al 1843 sono state fabbricate all'aperta campagna 453 case (*Tav.* A). La terra dissodata e messa a cultura si estende a 62,768 quadrati agrari; di questa estensione 2950 quadrati sono stati coltivati a viti, 1713 a olivi, e 58,104 quadrati a soli cereali. Il numero delle viti piantate, è di 1,089,442; degli olivi 288,350. — 151,500 olivi salvatici furono innestati ed addomesticati.

Questo progresso non meraviglierà quando si consideri che le opere ordinate dall'ottimo Principe pel boni-

ficamento delle Maremme non si sono limitate alle sole idrauliche, ma si estesero e si estendono ad ogni sorta di miglioramento economico e morale della provincia.

Voi già sapete che prima cura del R. Governo fu di aprire comode strade, togliere tutte le servitù di pascolo posanti sul già principato di Piombino, dividere per quanto era possibile le grandi proprietà, rendere ovunque libera l'azione delle leggi ed assicurare così efficacemente la vita e la proprietà delle persone.

I benefizi delle grandi opere idrauliche vengono col tempo; quelli derivanti dagli ordinamenti economici, in parte sono stati istantanei. Infatti le aperture delle strade nuove, il restauro delle antiche furono la prima cagione dei progressi dell' agricoltura e dell' aumento del valor fondiario.

Avanti il 1828 la Maremma era chiusa al resto del Granducato ed impervia; la sola via regia senese apriva ai pastori ed ai greggi i suoi pingui pascoli.

Ora però, dissotterrate le strade romane Emilia ed Aurelia, la provincia intiera viene attraversata per la sua lunghezza da ampia via pianeggiante tutta, e comunicante con un lato estremo nel romano, verso Civitavecchia, e con l'altro verso Livorno e Pisa.

Questa via regia è il centro di un vasto e ben inteso sistema di strade, disegnato per provvedere completamente a tutti i bisogni della Grossetana. Le principali parti di questo sistema, già restaurate o di nuovo formate, sono la via regia di Siena a Grosseto, di Grosseto, al mare presso lo Scalo di San Rocco, di Grosseto a Scansano, di Montalcino a Grosseto. La strada provinciale che si dirama dalla Regia Romana presso la Poderina in Val d'Orcia, e, salendo al Monte Amiata, lo gira intorno passando per Seggiano, Castel del Piano, Arcidosso e Santa Fiora, deve unirsi con breve tronco all'altra che da Murci va a Scansano, e discende (at-

traversando Pereta e Magliano) fino all'incontro della Regia Aurelia in prossimità di Orbetello alla foce dell'Albegna; nello stesso punto sbocca la via che viene da Pitigliano passando per Marciano. Altra strada provinciale da Volterra guida all'Emilia presso Follonica, passando dalle Saline, da Pomarance e Massa Marittima, ove incontrerà la strada, la quale si dirama dalla Regia Romana presso Poggibonsi, e passa per Colle di Val d'Elsa Casole e Gerfalco.

Intanto le comunità della Maremma vanno continuamente costruendo strade per mettere in comunicazione i paesi più importanti del loro territorio colle strade principali ora accennate. Già sono terminati i tronchi di comunicazione fra l'Emilia e Piombino, Suvereto, Campiglia, Monterotondo, Prato, Scarlino, Gavorrano, Giuncarico, Colonna e Montepescali, fra la Regia Senese e Pari, Civitella, Campagnatico e Montorsajo, fra l'Aurelia Magliano e Capalbio.

Una strada posta sopra una diga traversa lo stagno di Orbetello; cosicchè da Port' Ercole e Santo Stefano il tragitto è più breve e più comodo dell'antico colle barche attraverso dello Stagno.

Aperta per tal modo la Maremma al commercio, il valor dei fondi è cresciuto per la cresciuta circolazione dei prodotti: molti di questi che non avevano valore di cambio lo hanno; altri che lo avevano, lo crebbero. D'alcuni il prezzo scemato per le scemate spese di trasporto, fa più facile l'acquisto agl' incettatori o per bisogni della restante Toscana o dell'estero.

Molte macchie non erano tagliate in addietro perchè le spese per far carbone e dogarelle, e per trasportare l'uno e le altre al luogo di vendita, superavano il prezzo venale di quei generi. Ora il carbone, posto agevolmente sulla spiaggia del mare, rimborsa l'intraprenditore delle fatte anticipazioni, ricompensa l'opera sua industriale e

lascia un avanzo; quindi il prezzo del macchiatico dovè crescere, e così salire il valore degl' immensi terreni a bosco, nè diboscabili almen per molti anni.

La diminuzione delle spese di trasporto ha prodotto lo stesso effetto per la cultura dei cereali, i quali possono ora coltivarsi con profitto là dove prima era certa la perdita. Conseguentemente salì dovunque il canone dell' affitto della terra. Da ciò necessariamente n' è derivato l' aumento del valore del suolo coltivato. Con queste, altre cause concorsero ad aumentare il valore delle terre maremmane.

Prima di tutto, il moto impresso negli animi dalla mano regia è la speranza di un migliore avvenire. Il numero degli acquirenti di terreni e degli affittuari maggiore allargò la concorrenza, e questa alzò i prezzi ed i canoni.

Seconda causa potentissima è stato l' accresciuto prezzo delle fide pei pascoli dei greggi pecorini: la pastorizia ha dovuto curare grandemente questa specie di produzione, perchè in molte parti è resa difficilissima se non impossibile quella del bestiame brado, per la divisione, cultura e assiepatura dei terreni, non menochè delle leggi difenditrici degli argini e dei fossi. E qui devo anco ripetere, che altra potente ragione dell' aumento nel valor della terra è la sicurezza dalle alluvioni, mercè della ben intesa arginatura di vari fiumi e torrenti, e della facilità degli scoli delle acque pluviali. Questo progresso agrario non è stato uguale in tutta la provincia; maggiore è nelle colline e nei monti ove si può vivere continuamente con poco o punto rischio per la salute. Infatti, nel territorio di Campagnatico, Roccastrada, Massa Marittima, Scansano e Campiglia, si è messo a cultura volontariamente e per utilità di speculazione la più grande estensione di terreno; e là furono piantate viti ed olivi in maggior quantità che in altre parti.

Nella Grossetana l' agricoltura si è estesa; in gran parte vennero dissodati i terreni, le case edificate, fatte le coltivazioni per l'obbligo imposto ai molti livellari del Patrimonio della Mensa Vescovile.

Nei territori di Orbetello, di Magliano, di Manciano e di Piombino, posti in aere micidiale, ben poco è il terreno dissodato, poche le case nuove, poche le nuove piantazioni.

Forse qualcuno dubiterà della convenienza d' impiegare capitali nella cultura della vite in Maremma, mentre da alcuni si vorrebbe svelta là dove da lungo tempo è coltivata. Credo che questo dubbio scomparisca, riflettendo che se il vino vale pochissimo colà dove si produce, dà sufficiente guadagno trasportato nelle città e paesi della Maremma, ove si consuma tutto. Infatti il vino, che nel fiorentino si vende presentemente cinque lire il barile, in Grosseto ne vale dieci; cosicchè detratto da questa somma l' enorme prezzo del trasporto di lire 4, vi è sempre di guadagno una lira di più per barile.

Sulla utilità della cultura dell'olivo, certo non è da muoversi dubbio alcuno, quando si consideri che l' olivo vegeta spontaneo nei boschi delle Maremme, nell' estate non abbisogna di alcuna cura, e dà frutto nella stagione in che si può abitare senza rischio in quella provincia. Si può quindi ritenere con sicurezza che l' olivo è la pianta che riunisce tutte le condizioni necessarie per esser coltivata a preferenza nella Maremma. E sebbene sia tarda a venire e fruttificare, tuttavolta l' esempio ha dimostrato che può dar ben presto in quella regione il suo ricco frutto, perchè le foreste di olivi selvatici, con tenue spesa e in pochi anni, possono esser trasformate in domestiche olivete da uguagliare quelle del Pisano e del Lucchese.

La cultura di queste piante si fa mista ai cereali

ne' soli poderi; per tutto altrove si coltivano separatamente; e ciò ritengo sia un vero progresso agrario.

Il gelso è quasi ovunque negletto; solo da due o tre anni molti sono stati posti nella Grossetana. Lo stato attuale delle pianure Maremmane non si opporrebbe, io credo, allo sviluppo della industria serica, poichè la mite temperatura atmosferica permetterebbe l' anticipazione della nascita dei filugelli; e quindi la raccolta dei bozzoli potrebbe farsi alla fine del Maggio, quando cioè si può starvi senza alcun rischio per la salute. È quindi desiderabile che i primi resultati che otterranno coloro che hanno intrapreso la cultura dei gelsi, siano felici, affinchè tutti vi si rivolgano con amore, intelligenza e perseveranza.

Le case costruite alla campagna sono molte, ma non tutte attestano d' un nuovo podere aperto; nelle pianure sono state sostituite alle capanne di scopa e di piante palustri per gli opranti della gran cultura. La salute di essi è così più difesa dalla mal' aria; ma il sistema agrario non è mutato.

Il maggior numero delle case fabbricate e dei poderi aperti si trova nei monti, e sulle colline che possono abitarsi senza rischio per tutto l' anno. Così il sistema colonico si estende molto nelle Comunità di Massa Marittima, di Campiglia, di Rocca Strada e di Scansano.

I primi tentativi di esso rimontano al secolo passato; questi ebbero esito fausto o infausto a seconda dello stato di salubrità dell' aere nel quale si costruivano le case. La famiglia Sergardi fabbricò a Montepò nove poderi, e non ne potè sostenere neppur uno. Lo Spedale di Siena ne formò sei altri alla Grancia presso Grosseto; tanto di questi quanto di quelli non se ne vedono oggi che poche rovine. Il Castellini tentò di nuovo nei primi anni del secolo presente ristabilire alla stessa Tenuta della Grancia il sistema colonico. Ma già le

rovine delle case da lui erette si confondono con quelle lasciate dallo Spedale di Siena. Egualmente vano fu il resultato delle prove fatte dal Bianconi nella Tenuta di Sterpeto, parimente nella Grossetana. I contorni di Manciano e di Pereta son funestati dalle reliquie di circa 60 case coloniche costruite da forestieri, ai quali la Comunità donava la proprietà di 240 stara di terreno per ciascun nuovo podere. E in molte altre parti della Maremma insalubre giacciono sparsi gli avanzi delle case, che sorsero con i sussidj e le elargizioni di Pietro Leopoldo.

Non più felici degli antichi furono i recenti tentativi della riduzione a colonía di alcune porzioni di pianura insalubri. Quello che più attrista in questi sventurati esperimenti è il considerare che non solo distrussero molti capitali, ma ben anco molte vite di troppo coraggiosi operai. Ma se le rovine, e più di esse i tumuli, consigliano a fuggire i luoghi sempre insalubri; la felice riuscita dei tentativi fatti nei salubri ha assicurato l'esito della introduzione della mezzería dove l'aria non fu mai infetta o è risanata. Infatti nella Comunità di Massa Marittima nel 1700, ove non era un podere, ora se ne contano oltre 400.

Il miglioramento e perfezionamento degli animali domestici sono praticabili in Maremma con certezza di buon successo.

Tutto è da farsi in questa provincia per la razza cavallina. La mancanza di cognizioni locali ha reso sterile il buon volere di una privata Società, che credeva con quattro stalloni inglesi migliorare gli armenti toscani.

Le cavalle maremmane son tutte brade; e tanto quando sono pregne che quando allevano, sono costrette a tribbiare il grano; i poledri sono tenuti costantemente alla macchia senza alcun riguardo. Ora era im-

possibile incrociare queste razze maremmane con gli stalloni inglesi, che non si accoppiano se non corteggiati dai palafrenieri, e che danno figli bisognosi, pella prima età, di molte cure: inoltre l'esperienza ha dimostrato che gli accoppiamenti forzati di questi stalloni con cavalle selvagge legate, riescono spesso infecondi.

La differenza poi troppo grande fra la costituzione e le forme del padre e della madre, faceva che i pochi figli che nascevano erano quasi sempre deformi.

Dai tentativi della Società anonima si è cavato questo solo vantaggio, di avere appreso per esperienza, che per avere in Maremma cavalli belli e buoni, conviene incominciare dal migliorare le razze esistenti e non dal *perfezionarle* (1).

Come perfezionare quello che non è ora *perfezionabile?* Come incrociare gli stalloni inglesi con cavalle *membrate e meno fini* per aver cavalli da tiro, quando le cavalle *membrate e meno fini* non esistono? Incominciamo dal far le cavalle *meno fini*, per esser poi destinate agl' incrociamenti. Tutti sanno che il mezzo più sollecito e più sicuro di migliorare le razze, si è quello di scegliere le madri ed i padri di belle forme nella razza stessa che vuolsi migliorare.

Dopo vari incrociamenti ottenuti dalle cavalle di forme mediocri, e migliorata così la razza, possono allora, ma solamente allora, adottarsi utilmente i sistemi di perfezionamento.

Nè crediate già, Colleghi chiarissimi, ch'io intenda con ciò di far l'apologia del bestiame brado. Intendo, e

(1) Sul miglioramento della razza cavallina nella Grossetana furono pubblicati, nel Giornale del Commercio di Firenze l'anno 1842, varii articoli dal pregiatissimo Sig. March. L. Tempi, e da un anonimo, il quale non rispose all'ultimo articolo del suo contradittore. Questa parte del mio discorso risponde per lui: e così non lascia senza confutazione nessun argomento dello zelante Marchese ed agronomo.

con tutta ragione, provarvi che non si può fare in Maremma ciò che si fa in altri paesi in condizioni totalmente differenti. Per ottenere il miglioramento ed il perfezionamento delle razze cavalline maremmane sarebbe necessario prima di tutto addomesticare le cavalle, e sostituire a queste per tribbiare il grano le macchine o gli uomini. Esaminiamo un poco se nello stato attuale possono realizzarsi queste due condizioni.

Per tener le razze cavalline in domesticità, converrebbe costruire i locali per contenere gli armenti almeno la notte, e per conservarvi i foraggi pel loro nutrimento, indispensabile in questo sistema. Converrebbe ancora avere molti uomini per custodire gli addomesticati e rinchiusi armenti: ma nello stato presente d'insalubrità di aria, gli uomini come si troverebbero? Trovati, come vivrebbero?

Inoltre dicemmo che converrebbe sostituire alle cavalle per tribbiare il grano, o le macchine o gli uomini. Non è possibile sostituire gli uomini nello stato attuale di agricoltura, perchè la tribbiatura del grano per mezzo di essi costerebbe un prezzo eccessivo. Per tribbiare e pulire 200 sacca di grano in un giorno e in un'aja maremmana a tre trecce, occorrono 42 cavalli, e 30 uomini: il che porta la spesa di lire 264. 3. 4 (*Tav.* B). Se questo faticoso lavoro volesse farsi nel tempo istesso per mezzo di uomini soli, ve ne occorrerebbero 112 e la spesa di lire 578: e così la differenza delle spese sarebbe oltre lire 1. 11. 3 per ogni sacco di grano.

Trascurato anco questo maggior dispendio non si troverebbero gli uomini, perchè quelli che discendono dalle vicine montagne per mietere, fatta questa faccenda, se vien dato loro di compirla sani, appena scorsi quei 12 o 15 giorni necessari per essa, ritornano alle loro case; e quand'anche s'inducessero a restare, per la insalubrità attuale dell'aria riuscirebbe inutile la loro presenza, perchè tutti certamente si ammalerebbero.

Ma come sostituire macchine alle cavalle, se macchine, adatte alla nostra Maremma, non sono ancora inventate? Nell' altro mio discorso mossi preghiera ai valenti meccanici della Toscana, perchè facessero questi necessari istrumenti al progresso agrario. E ora aggiungo che l'Accademia non potrebbe meglio assegnare i suoi premi che all' inventore di una macchina trebbiatrice veramente adatta alle Maremme. Non c'illudiamo: le macchine per battere il grano, ora conosciute, sono d' immenso soccorso là dove la estate brevissima rende quel tempo prezioso pel lavoro, e tante faccende rustiche sono da farsi, che la tribbiatura del grano ben volentieri viene rimessa all' inverno, allorquando pel gelo e per la neve non si può fare alcun lavoro alla campagna: in queste condizioni è utile colle macchine tribbiare lentamente il grano già raccolto e conservato in appositi locali.

Ma ciò non si farà mai dov' è primo e donato agente della tribbiatura il calore potentissimo del sole italiano. E questo sole, inoltre, quanto giova alla tribbiatura, altrettanto nuocerebbe alla conservazione del grano rinchiuso nei vastissimi magazzini (ammettendone possibile la convenienza della costruzione), perchè darebbe vita a moltissimi animali che devasterebbero le spighe.

Nelle nostre Maremme (ritorno alla prima delle condizioni per migliorare le razze) come addomesticare le cavalle senza cambiar tutto il sistema della pastorizia e dell' agricoltura maremmana? Ciò potrà farsi quando, risanata l'aria di Grosseto, sarà abitabile senza rischio o con poco rischio per tutto l' anno. Nè contro queste verità si citi il fatto di S. E. il conte della Gherardesca. Questo benemerito e intelligentissimo agronomo ha distrutto il bestiame brado; ma le condizioni del territorio di Bolgheri, sia per la salubrità dell' aria sia per la popolazione, sono ben differenti da quelle

della restante Maremma; e quello che è fattibile da San Vincenzo a Pisa, è impossibile *per ora* da San Vincenzo al Chiarone.

Dimostrato così che *per ora* non può cambiarsi il sistema di agricoltura e di pastorizia esistente in Maremma, vanò è pensare a incrociare la razza inglese, sia da corsa sia da tiro, colla razza maremmana necessaria per dar cavalli atti ai servigi rustici. Tuttavolta mi piace di dichiarare solennemente, che sebbene in Maremma si possa far poco finchè non saranno cambiate le sue condizioni sanitarie ed economiche; pure son di ferma opinione che diligentemente scegliendo cavalle e stalloni di belle forme, si miglioreranno le razze attuali, e si prepareranno al desiderato perfezionamento per quando ne verrà il tempo opportuno. Al ,che sarà di stimolo se vedremo in altre parti della Toscana introdurre nuove razze perfette o perfezionare le già esistenti: ma questo non seguirà mai, per quanto credo, con gli stalloni inglesi, bensì con quelli arabi, spagnoli, romani o napoletani, di climi cioè simili o non del tutto diversi dal nostro.

Per ora le maggiori cure sono state rivolte alla razza pecorina, ed essa le ricompensa largamente; sicchè l'esempio dei più solleciti mandriani stimola gli altri, e le lane son più fini ed abbondanti. Questo rapido perfezionamento si deve all' intelligente munificenza dell' ottimo Leopoldo Secondo, il quale fino dall' anno 1837 fece trasportare, dalle sue signorie di Boemia alla sua privata tenuta della Badiola, un gregge di 230 pecore merine legittime, belle per forme e ricche di finissimo vello. Questo gregge fu destinato a produrre i padri per gl' incrociamenti colle pecore nostrali, e così migliorare le vecchie razze. Quindi i maschi tutti di questo gregge sono stati e donati e venduti per padri alle diverse masserie della Maremma; in specie alla

numerosa masseria dell'altra Reale Tenuta dell'Alberese. La riproduzione è stata grande, grande il progresso.

Già si vedono molte migliaja di pecore meticce di lana perfezionata; già da queste meticce, accoppiate sempre con merine legittime, sono nate pecore che per la loro forma e per la finezza della lana si confondono colle merine legittime; e le vincono in questo, che sono perfettamente acclimatate, e non risentono quindi il minimo danno dall'esser munte e dallo stanziar continuo all'aria aperta in qualunque stagione dell'anno. Così noi possiamo dire che indigena assolutamente è omai questa preziosa razza di pecore, mentre con i ripetuti incrociamenti dei merini con l'antica razza maremmana, se n'è formata una ch'io chiamerei *Merina Toscana* (2).

Intanto che sì gran vantaggio otteneva la razza antica, la stessa razza merina venuta di Boemia era perfezionata. Volendo conservare la legittimità delle merine boeme, per aver sempre montoni di *puro sangue* da destinarsi agl'incrociamenti, fu saggio consiglio di scegliere ogni anno nel gregge della Badiola gli agnelli e le agnelle di più belle forme, e di vello più fine e più folto, per sostituire nei greggi antichi le morte e le scartate, o per crescersi di numero.

Con questo sistema per cinque anni rigorosamente praticato, il gregge della Badiola, numeroso di circa 500 pecore, è giunto ad una bellezza di forme, e ad una perfezione di lana insuperabile.

Di sì bel resultato dette conferma evidentissima il confronto che si è potuto fare di questo con altro gregge di 450 pecore merine, arrivate dalle stesse signorie di

(2) I greggi più numerosi di questa razza pecorina appartengono ai Signori Giuseppe Collacchioni, Guglielmo Ponticelli, Bernardino Pacchierotti, Giuseppe Trecci, Luigi Ponticelli.

Boemia negli ultimi giorni del Novembre 1842. Alcuni pastori di queste merine condussero pure le altre nel 1837; ed hanno dichiarato trovarle molto perfezionate nella finezza della lana e nella bellezza. Le merine boeme hanno sulle cosce e sul collo la lana meno fine; quelle nate alla Badiola sono per tutte le parti del loro corpo di lana uguale in finezza e foltezza (3).

Sarebbe troppo ingrato oblio il tacere cui la pastorizia toscana va debitrice di sì rapidi progressi e di utilità sì grandi: consegno quindi alla vostra lode, o Signori, ed a quella di Toscana tutta il nome del Sig. Giovanni Giuggioli, Amministratore Generale dei Reali privati Possessi maremmani di S. A. I. e Reale il Granduca, che di questi (mirabilmente secondando le intenzioni del Munificentissimo Principe) ha fatto un modello di possibile e veramente utile miglioramento agrario per la Maremma (4).

Per non abusare di troppo della vostra sofferenza, altra volta io parlerò dello stato della industria manifatturiera e commerciale in Maremma.

Ma non posso dar fine al mio discorso senza mostrarvi come dai fatti speciali che son ito esponendo,

(3) Questi merini provengono da quelli che l' Imperator Napoleone fece trasportare di Spagna da Rambouillet, e poi donati da Lui al Granduca Ferdinando Terzo quando regnava a Wsburgo.

(4) La sperienza mostrerà presto s'io abbia errato nell'emettere queste idee sul perfezionamento della razza cavallina; giacchè mi è gradito annunziare che alcuni possidenti già hanno rivolto le loro cure a migliorare le razze cavalline maremmane, acquistando a quest'oggetto molti stalloni comuni. Fra questi meritano di esser citati il signor Giovanni Giuggioli che n'ha recentemente comprati cinque per la real privata tenuta dell'Alberese, e due per la propria, ed i signori Guglielmo Ponticelli, Giovanni Palanca, e Giuseppe Collacchioni, il quale fino dall'anno decorso ha destinato per uso di stallone il suo bellissimo ed infaustamente famoso cavallo arabo. Questi diligenti agronomi nello stesso tempo si vanno occupando del miglioramento della razza bovina; ed a tale oggetto hanno comprato un considerevole numero di tori romani.

emerge la conferma la più luminosa al principio economico, che forma la fede e la gloria di quest'Accademia e di tutta la nostra legislazione.

Il progresso dell' industria agraria in Maremma è innegabile; forse non sarà grande quanto alcuni credono; neppur piccolo, come altri senza conoscer le cose vanno spacciando. Sia grande o piccolo, tutti però devono rispettare il grido che incoraggia i buoni e sgomenta i tristi. *Eppur si muove.* Ma come si muove? Con la sferza dei privilegi? Col barbaro corteggio delle *proibizioni?* colla pedanteria soffocante di norme legislative? No; si muove col solo impulso della libertà economica; si volge ov' essa le mostra un utile: si ritrae d' onde le accenna un danno. L' interesse privato si sviluppa con tutta la sua energia, perchè è lasciato a sè stesso. Fatto grande è questo, quando si consideri che la Maremma esce da uno stato selvaggio: essa adunque entra nella lotta industriale colle sole forze della natura e della libertà contro provincie e stati già inciviliti, ricchi e armati di tutti i sussidj dei capitali e delle macchine. Essa è già sorta da sè sola: da sè sola è cresciuta, e da sè sola seguita a crescere perchè il Rigeneratore delle Maremme, degno Nipote di Pietro Leopoldo, non ha voluto favorire l' industria con la così detta protezione che uccide, ma con la vera libertà che vivifica, fortifica e consolida. La Toscana, che quasi da un secolo dà tante riprove dell' unico vero sistema economico, quasi dell' assoluta libertà, dà pure questa, che anche un paese selvaggio colla sola libertà entra nella libera concorrenza, non solo per aver vita e civiltà, ma per dar ricchezza anco agli altri in ricompensa di averlo buonificato.

(TAV. A)

PROSPETTO

delle Case fabbricate in campagna e del terreno messo a cultura nella provincia di Grosseto dall' anno 1828 all' anno 1842.

COMUNITÀ	Numero delle case fabbricate in campagna	Estensione territoriale in quadrati agrari coltivata						Totale		Numero		
		a cereali		a viti		a olivi				delle viti	degli olivi	
		quadrati	bracc. q.	quadrati	bracc. q.	quadrati	bracc. q.	quadrati	bracc. q.	piantate	piantati	innestati
Grosseto	101	18,432	8,000	283	1,784	448	3,200	19,185	2,984	100,000	80,000	150,000
Magliano	1	3,355	7,360	»	»	36	6,856	3,392	4,216	»	6,400	»
Scansano	61	17,361	5,800	244	5,910	54	918	17,661	898	82,000	10,000	»
Orbetello	3	2,749	9,200	4	5,832	2	2,916	2,806	7,948	1,612	400	»
Manciano	9	34	3,940	27	4,992	9	1,664	71	596	9,672	1,600	»
Gavorrano	70	2,447	5,288	223	2,186	101	504	2,771	7,978	113,646	17,600	»
Campagnatico	2	1,746	1,032	69	8,480	45	8,320	1,861	8,832	9,000	8,000	»
Roccastrada	26	2,717	40	851	9,602	232	4,516	3,801	4,158	237,000	31,150	»
Castiglion della Pescaja	16	5,432	2,500	19	7,908	209	9,936	5,662	344	10,478	38,400	»
Massa Marittima	92	2,134	3,100	526	680	505	6,100	3,265	9,880	185,380	90,000	»
Suvereto	30	290	1,996	20	7,236	13	7,496	324	6,728	7,254	1,200	900
Campiglia	37	801	600	648	6,328	44	8,320	1,494	5,248	326,000	2,100	»
Piombino	5	611	8,778	20	6,444	9	1,864	641	7,086	7,400	1,500	600
Somma totale	453	58,109	57634	2,934	67382	1,707	62610	62,934	66896	1,089,442	288,350	151,500

(Tav. B)

Spese *occorrenti approssimativamente per tribbiare il grano in un'aja Maremmana a tre* treccie , *che può dare dalle* 20 *alle* 32 *moggia di grano netto al giorno.*

Per N.° 18 *manuali* con la paga di lire 3 alle 4 il giorno	£	63. —. –
Per raccoglier le paglie e formare *Pagliaje* a cottimo	»	30. —. –
Pel trasporto di covoni all'aja	»	30. —. –
Per tre uomini per distendere i covoni nell'ajá , detti *metti-storta*	»	10. 10.
Pel vitto dei 27 uomini	»	36. —. –
Pel *capo aja*	»	6. 13. 4
Per N.° 42 cavalle dalle 26 alle 30 lire per *sterta*	»	84. —. –
Pel vitto doppio al *Toccatore*, e semplice all'*Accostarello*	»	4. —. –
Totale	£	264. 3. 4

Spese *che sarebbero necessarie per tribbiare con uomini soli la stessa quantità di grano.*

Per uomini N.° 100 per battere il grano e pulirlo , a lire 3 a 4 il giorno . . .	£	350. —. –
Per numero sei uomini per mettere i covoni	»	21. —. –
Per N.° 6 uomini per fare le *Pagliaie* . .	»	21. —. –
Per vitto di questi 112 uomini, a lire 1. 6. 8 l'uno	»	149. 6. 8
Pel *capo aja*	»	6. 13. 4
Pel trasporto dei covoni all'aja . . .	»	30. —. –
Totale	£	578. —. –

ETT(

della P

Comunità	Bovin(	Totale riunito	Osservazioni
Arcidosso	—	10456	Le notizie sul bestiame permanente sono esatte; quelle sul bestiame avventizio sono incomplete, ma per quelle portate in questo prospetto sono vere.
Castel del Piano	—	6688	
Cinigiano	—	17205	
Campagnatico	—	11929	
Campiglia	—	3460	
Castiglion della Pescaia. .	—	12566	
Santa Fiora.	—	22280	
Gavorrano	—	8779	
Grosseto.	—	62460	
Isola del Giglio	—	1191	
Magliano	1979	33922	
Manciano	—	20152	
Massa Marittima	—	27836	
Montieri	—	9420	
Monteverdi	—	4688	
Orbetello	3559	65581	
Piombino	3	15583	
Pitigliano	—	20031	
Roccalbegna	—	21932	
Roccastrada.	—	17197	
Sassetta	—	3453	
Scansano.	111	32939	
Sorano	—	19785	
Suvereto.	—	2788	
Somma totale. .	5652	448811	

Sulla coltura dei Gelsi e sulla produzione della seta. Memoria del socio ordinario Felice Vasse, *letta nell'Adunanza ordinaria del* 5 *Marzo* 1843.

Eccomi nuovamente a parlarvi di una delle più importanti fra le nostre produzioni, che interessa l'agricoltura, l'industria manifatturiera ed il commercio di esportazione.

Sono più di 10 anni ch'io cominciai a consigliare in Toscana una più estesa coltivazione dei gelsi, onde aumentare la produzione serica, troppo scarsa fra noi.

Consigliai i trattori di seta di adottare i metodi del Piemonte, di Fossombrone e della Francia, per tirar la seta a croce, onde aver un prodotto perfetto ed atto al consumo dell'estere fabbriche.

In Italia, come in Francia, la produzione serica è più che raddoppiata da 25 anni, e, come tutte le altre branche d'industria, all'aumento del prodotto si è anche unito il perfezionamento dell'opera.

In Toscana, e più specialmente nell'agro fiorentino, sono pochi possidenti che da 10 a 15 anni hanno fatto estese piantazioni di gelsi; e ne dovrebbero fare tutti, poichè un moro costa meno di un ulivo, viene più presto e dà una rendita maggiore.

Senza escludere l'ulivo, nè la vite, perchè non si coltiva il moro in numero esteso? Non vi è podere in cui non si possa destinare qualche parte alla coltura dei gelsi: e se in ogni podere se ne piantasse quanto occorre per una raccolta di bozzoli proporzionata alla famiglia colonica che vi risiede; se vi fosse in ogni podere la stanza adattata per quella raccolta, come vi è la tinaia, il fienile, le stalle, si potrebbe raccogliere in Toscana 4 in 6 volte più della seta che ora abbiamo, e che sorpassa di poco la quantità che se ne raccoglieva 50 anni fa.

Dopo questi preliminari m'arrischierei di sottomettervi alcune considerazioni sopra un ostacolo che in Toscana, e più particolarmente nei contorni della Capitale, si frappone allo sviluppo della produzione serica, tanto prospera in Francia e nell'alta Italia: e vorrei, presentando le mie vedute, contribuire a vincere quell'ostacolo, come ho già avuto parte a far adottare generalmente in Toscana la trattura a croce.

Molte volte ho sentito dire, che nei primi anni di questo secolo furono atterrati molti mori in Toscana perchè la seta costava poco; e questo fatale esempio somministra argomento ad alcuni per esimersi di fare una piantazione, che, a parità di circostanze, potrebbe aver l'istessa disgraziata sorte.

Questo doloroso esempio nol vorrei citare, perchè a vergogna di quei malaccorti che valutando il grano, il vino, l'olio al prezzo eccessivo a cui era salito ogni genere per effetto delle guerre, non seppero avvedersi che il prezzo forzato non poteva durare al di là delle critiche circostanze che lo avevano cagionato, e che all'opposto il prezzo della seta, avvilito per l'istesse cause, doveva poi risorgere quando gli altri generi tornavano al valore normale. Indi il paragone del prezzo accidentale era un errore, e la distruzione dei gelsi una mal'augurata speculazione.

Ora che godiamo lunga pace, e che abbiamo un prezzo da lungo tempo stabilito a limite basso per i nostri prodotti agricoli, si faccia da qualunque agronomo il paragone della rendita di un terreno occupato dalle nostre ordinarie coltivazioni, e di una eguale superficie di terra piantata di mori; e considerate tutte le cose, si troverà una rendita molto maggiore sul capitale sborsato per i gelsi non che per altra coltura; e così verrà per conclusione che la coltura dei gelsi deve richiamare l'attenzione dei possidenti.

A chiunque faccia il conto della rendita dei gelsi non domando che la foglia sia valutata ai prezzi esagerati a cui l'arte di alcuni l'ha fatta salire negli anni decorsi, ma che si valuti la foglia a 3 paoli le cento libbre (circa 5 franchi per 100 K.): ed a quel prezzo non temo che un terreno piantato di gelsi sia vinto da altra nostra produzione; ma anzi deve vincerle tutte, e dare in paragone una rendita doppia per il capitale speso, compresovi il prezzo della terra.

Per esempio della convenienza che mediante il supposto prezzo della foglia resta a chi la compra e fa bachi, dirò, se libbre 100 di foglia danno libbre 6 di bozzoli, e se al valore delle libbre 100 foglia, messo in conto per 3 paoli, si aggiunge altri paoli 3 per le spese di brucatura della foglia e di custodimento dei bachi, ne viene che il costo di libbre 6 bozzoli sarà di sei paoli. — Supponiamo ora che per l'abbondanza dell'accresciuto prodotto, il prezzo dei bozzoli non si mantenga al limite alto a cui è stato spinto nel decennio passato, e che per l'avvenire venga a ragguagliare una lira la libbra (ossia fr. 2 e mezzo per kilogrammo). — Supponiamo che questo prezzo, di poco superiore a quello che regnava allorchè, 30 in 35 anni sono, bastavano quì i mori, diventi il prezzo normale: che perciò? non riescirebbe buona la speculazione di chi li avrà posti?

I mori darebbero un profitto superiore a qualunque altra produzione, ricavando 3 paoli per ogni 100 libbre di foglia; a questo prezzo della foglia i bozzoli costerebbero un paolo la libbra; e vendendoli uno e mezzo paolo, resterebbe un profitto del 50 per 100, bastante a stimolare i contadini ed i pigionali delle nostre campagne a dedicarsi all' educazione dei filugelli: quindi a vantaggio generale resulterebbe la speculazione dei possidenti, poichè sorgente di lavoro e di guadagno per il paese. Ove nasce qualunque prodotto, nasce pane.

Se molti si astengono dal piantare mori per temenza di un rinviiio cagionato dalla preveduta abbondanza della seta, altri si lusingano, facendone piantazioni, che i prezzi correnti dell'ultimo decennio potranno durare lungamente, e su questa lusinga basano le loro speculazioni.

Se ho creduto dover stimolare lo zelo dei primi, devo anche avvertire gli altri, che nessuna apparenza giustifica la loro opinione; e qui è necessario ch' io accenni brevemente cose generali, per farne applicazione al caso nostro.

La fabbricazione delle cose necessarie o di lusso va crescendo, perchè l'agiatezza non è più circoscritta in pochi ma si estende sempre in molti; per cui nascono molti bisogni ai quali si può soddisfare. I progressi delle scienze applicati alle arti hanno facilitato l'aumento e la perfezione dei prodotti d'arte, modificandone il prezzo ed eccitando a maggior consumo.

Così maggiori bisogni, maggior produzione e maggior consumo di tutti i generi, e della seta come degli altri.

Ma se per la seta il consumo ha assorbito in questi ultimi anni la raddoppiata produzione, ciò si deve al lusso cresciuto con l'agiatezza; ma pare a me che ora siamo giunti al punto in cui la produzione serica richiede un consumo maggiore; e questo si otterrà certamente purchè il prezzo più facile inviti un più gran numero di consumatori.

La seta costa più ora che 50 anni fa; le altre manifatture costano meno. La causa di questa differenza è vicina a sparire; la seta sta per arrivare ad un periodo nuovo e felice; cioè, l'opinione generale in Francia fra quelli che speculano sulla produzione serica, si è che d'ora innanzi costerà meno di quanto ha costato da qualche anno in poi.

I gelsi posti in Francia ed in Italia dopo il 1815 hanno raddoppiato il raccolto della seta; ed è similmente raddoppiata l'importazione che dall'Asia ne viene fatta in Europa: ma le piante poste dal 1815 in poi non sono tutte adulte, non danno pieno raccolto, frutteranno più negli anni avvenire; ed altre piantazioni che anderanno fatte, daranno sempre incremento alla produzione; e così l'abbondanza cagionerà un rinvilio, precursore di maggior consumo e di maggior lavorazione.

Sono ben lungi dal volere profetizzare l'avvenire: ma se dalle cause si può pronosticare gli effetti, se dal generale si conclude al particolare, a me pare che la seta è in procinto di ottenere il più desiderabile progresso che a questo nobile prodotto sia concesso di conseguire.

Mi sembra che le seterie entreranno più abbondantemente nel consumo generale delle manifatture, e che sempre più daranno lavoro e lucro alle popolazioni che se ne occuperanno. Indi concludo con raccomandazione ai possidenti di piantare numerosi gelsi, come ci danno l'esempio Lombardia, Piemonte e Francia.

Della necessità di scrivere in buona lingua le materie scientifiche ed economiche. Memoria letta dal socio ordinario Girolamo Gargiolli *nell'Adunanza ordinaria del* 5 *Marzo* 1843.

Vera parmi la sentenza di Plutarco, esser maggiore infamia ad un popolo il perdere la lingua che la libertà: poichè, se a mantener questa occorre il proposito e la virtù del più gran numero de' cittadini; a conservar quella basta la volontà di pochi, che validamente si oppongano alla sua distruzione. Anzi la libertà può

esser talora disfatta o per altrui soverchianza o per mero capriccio del caso; ma non così la favella, che per sola viltà di chi la parla potrebbe smarrirsi.

Allorchè con tali pensieri guardo all'Italia nostra, trovo che nel tempo di sue maggiori sventure, fra le molte vergogne non ebbe quella di recarsi ad abbandonare il proprio linguaggio.

Carlo V, che fu per lei il vero flagello di Dio, dopo averla devastata con le armi, le impose tal giogo da non potersi immaginare nè il più turpe, nè il più funesto. Due secoli e molte industrie di regno non bastarono però alla tirannia di Spagna a compiere in lei l'opera della desolazione. Ne ebbe la misera fiaccate le forze, ma non il senno, chè a tanto non valsero nè i rei disegni di stato, nè gli ausiliarj roghi dell'inquisizione. Mentre, anche all'aspetto dei tormenti, alcuni eletti fra i suoi figli professarono la fede del vero, e lo rivelarono alle genti nel più puro idioma de' loro padri.

Non così in tempi a noi più vicini e men calamitosi, ne' quali, o fosse stolta prevaricazione o povertà di consiglio de' nostri degenerati scrittori, poco mancò che la lingua italiana non soggiacesse a irreparabile soqquadro. Ogni cura che si ponesse allora nella scelta delle parole, fu detta industria da pedanti; chiamossi aumento di ricchezza il tòrre a prestanza, anche senza bisogno, le voci de'Francesi e di altri popoli; all'autorità dei sommi maestri si tenne per dappocaggine l'aderire; fu rinnegato l'uso più comune e più ragionevole del bel parlare; e abusando del santo nome di libertà, si trascorse a tal licenza, che parve una vertigine più che una sfrenatezza. Intanto le opere, che sotto l'influenza di questa scuola si andarono fra noi pubblicando, non ottenevano, nè in patria nè fuori, alcun credito; e spesso accadeva che le migliori dottrine riuscissero

affatto inutili, come quelle che in tanto disordine di esposizione o si occultavano o non erano ben comprese. Avrebbe insomma potuto dirsi, come fu detto del tempo de' peripatetici, che quello fosse il regno delle parole, ma delle parole senza senso. E vaglia il vero, non saprei qual costrutto potesse trarsi da ragionamenti composti di vocaboli, il cui significato non era chiaramente definito, o che non avevano vera e propria cittadinanza italiana.

Per altra parte, che è in sostanza la lingua se non l'istrumento che adoperiamo a ben ragionare? Ma se ci mancano le parole e le frasi, o se facciamo uso nel discorso di ambigue voci e di modi oscuri e confusi, come potrem presumere che le nostre argomentazioni riescano ad istruire o persuadere?

In mezzo a tanta corruzione sorse però da ultimo il fremito di alcune anime generose; e la mala pianta, che tutto adombrava il giardino delle Muse, dovè cedere agli urti che la percotevano, e lasciar più libero ai raggi del sole il terreno da fecondarsi. I primi sforzi di que' benemeriti furono diretti a ristorare gli studj della volgare eloquenza, che in grazia loro se non potè riprendere il lucco e la giornèa, tornò almeno a vestirsi d'abiti ornati e decenti quali alla moderna civiltà si convenivano. E molti dipoi ai nostri dì su quelle orme si avviarono, sì che la patria lingua non è più in tanto pericolo di andar perduta, nè trova così spesso chi del tutto la trascuri, almeno nei libri che alle arti del bello e del gusto si riferiscono.

Se non che, a compiere la bene incominciata riforma, vorrei che non solo intendessero coloro che coltivano le umane lettere, ma anche gli altri che in più severe discipline si affaticano. Poichè, se il soverchio studio delle parole può talora distorre dalla considerazione delle cose, nulla più giova al procedimento delle scienze

quanto la proprietà del discorso. Anzi, come le idee non potrebbero essere esattamente apprese quando non fossero con evidenza comunicate, così senza la precisione del linguaggio non avrebbero le scienze quel valore comunicativo, nel quale pressochè tutto consiste l'ufficio loro.

E vorrei inoltre che più singolarmente si adoperassero a bene scrivere i Toscani, cui per liberal dono di natura fu concesso il privilegio del ben parlare. Che se fu giusto provvedimento di sapienza, che unicamente al loro dialetto dovesse sposarsi il pensiero italiano, non potrebbero essi commettere più enorme peccato di stoltezza, che di ricusarsi alla santa missione.

Ma disgraziatamente nè le scienze si abbellano più, come solevano, nelle correnti della schietta favella, nè l'Arno mena più con l'antica abbondanza arene d'oro. Infatti, dove trovi adesso chi nelle opere scientifiche ed economiche faccia uso della buona lingua, come ne usarono ai tempi loro i Micheli e i Galilei, o i Davanzati e i Galiani? D'altronde, se in Toscana, in questa patria dell'italiana favella, dove vive la parola più acconcia alla rappresentazione dell'idea, dove le balie stesse la insegnano, dove l'uso ha il suggello della tradizione, dove la proprietà della voce è prima sentita che intesa, e dove la stessa autorità scritta trova i giudici anche sulle piazze e per i trivii; se in Toscana, io dissi, fu già gran dovizia di pregiati e di eleganti scrittori, or vi è pur troppo (mi grava il dirlo) tale scarsezza che molto a miseria si assomiglia, avvegnachè non manchi nel nostro paese, e in questa stessa Accademia, chi faccia degnamente ammenda della comune vergogna.

Or pertanto se mi verrà fatto, o Signori, di dimostrare esser necessario, non che utile, lo scrivere in buona lingua le cose delle scienze, e se potrò persuadere ai miei concittadini l'obbligo che hanno di farsi

in questo guida ed esempio agli altri Italiani, non avrò più che da invocare il vostro aiuto per vedere in gran parte adempito un desiderio, che penso dover esser quello di tutti i buoni.

Allorchè Quintiliano diceva, doversi porre ogni cura a scrivere in modo che non solamente possa il leggitore intendere, ma che non possa fare a meno di non intendere, egli aveva al certo in animo d'insegnarci come sia cosa d'altissimo pregio e dote primaria del discorso la chiarezza: la quale se torna essenziale ad ogni scrittura, lo debb'essere da vantaggio per quelli che si propongono o la ricerca o la manifestazione del vero e dell'utile. Poichè, come non potrebbe per avventura esser perdonata l'oscurità del dire in que'libri che mirano al semplice diletto, per la sola noia che arrecherebbe a chi legge il non comprender subito e interamente il pensiero di chi scrisse; tanto meno sarebbe tollerabile in quelli che all'insegnamento o alla scoperta del vero son consacrati, per il danno gravissimo che potrebbe avvenirne, ingenerandosi la confusione e l'errore nella mente dei leggitori.

Ma invano aspirerebbe alla chiarezza dello scrivere chi non ponesse tutta l'attenzione nella proprietà delle voci, sia per la scelta giudiziosa di esse, come per la loro convenevole unione e per l'opportuno loro collocamento. La qual proprietà è anzi così indispensabile requisito nelle opere che delle scienze discorrono, da non potersi menomamente trascurare senza che scomparisca del tutto la loro utilità, o almeno ne succedano gravissimi inconvenienti. Dal difetto di essa chi non sa aver avuto origine quelle vane controversie di parole, che furono per tanto tempo lo scandalo della filosofia e il supplizio della ragione? E non vedemmo noi talora nobilissimi ingegni non poter raccorre dalle loro meditazioni

il frutto che ne attendevano, unicamente perchè non scrissero con proprietà di linguaggio? E se alcune delle più utili discipline, fra le quali l'economia politica, non hanno potuto fin qui elevarsi al grado di vere scienze, non è forse da accagionarsene in parte la mancanza di tal proprietà nelle opere che intorno ad esse furono pubblicate? Ah sì senza dubbio, questi ed altri inconvenienti non pochi derivano alle scienze, quando procede ambiguo ed oscuro il discorso che a trattarle si adopera, quando il senso delle parole non è esattamente quello che c' insegna l'uso avvalorato dalla ragione e dall'autorità, e quando invece del significato più costante ed appropriato se ne dà loro uno poco comune o meramente arbitrario. Si tolgano alle scienze la dimostrazione e la certezza, e non meriteranno più questo nome: si tolga al linguaggio la proprietà, e non potrà esattamente farsi alcuna dimostrazione, nè alcun ragionamento potrà ridursi a certezza. Così, o è d'uopo scrivere con proprietà di lingua i libri scientifici, o bisogna persuadersi della loro insufficienza a cooperare al progresso dell'umano sapere.

Alle quali considerazioni mi piace di aggiugnere, che appunto nella proprietà delle voci sta il gran segreto dell' evidenza, la quale è pel discorso ciò che sono gli occhi pel volto umano: perchè come è ufficio di questi il rivelare dal viso gli arcani affetti del cuore; così è opera di quella il far manifesti dal ragionamento i riposti pensieri della mente. E chi non sa che poche cognizioni evidenti, espresse con efficaci parole, più valgono di quante confuse opinioni potessero mai essere scritte o predicate dagli uomini? Anzi più che altrove nelle scienze, e più che mai ai nostri dì, è grave necessità di rappresentare le cose con evidenza, e che l'ingegno di chi legge non abbia a smarrirsi nel dubbio, o che il tempo, così rapido a scorrere, non abbia a mancare agli studj.

Conchiuderò pertanto, che se le scienze trovano il proprio valore nella chiarezza e nella evidenza, e se queste ricevono dalla proprietà del discorso la loro efficacia, non può dubitarsi della necessità di scrivere le opere scientifiche con quella schiettezza di lingua e di modi, che fu tanto familiare ai sapienti delle età passate, e che è così poco comune a quelli dei nostri giorni.

S'inganna quindi chi crede essere una vana pompa, una frascheria, un perditempo lo studio delle parole per chiunque parli o scriva di cose non pertinenti all'ufficio dell'oratore o dell'umanista. E più ancora s'inganna chi pensa doversi dai cultori delle scienze tanto meno aver cura della lingua e delle forme, quanto è di maggiore importanza civile il subietto de' loro ragionamenti. Mentre questi invece meglio allettar potranno e persuadere, ove anche l'eleganza e la venustà delle parole e dei modi concorrano a renderli gradevoli e cari alle anime oneste e gentili. Che il sacrificare alle grazie non è, ch'io mi sappia, un far villania alla verità, ma sibbene un metterla in onore, un renderla amabile, conciliandole ad un tempo il rispetto e l'affezione degli uomini.

D'altra parte ognuno vorrà, spero, concedere che di Toscana venne a tutta Italia l'esempio del bene scrivere come dell'ornato parlare; che poca o niuna differenza fu qui fra la lingua scritta e la parlata, finchè i nostri letterati non vollero (che Dio loro il perdoni!) scrivere a studio diversamente da quel che si parla; che vive sempre fra noi una favella popolare la più opportuna ad esprimere con precisione ogni concetto; e che anco a rappresentare nuovi pensieri, o a dir cose per l'innanzi non usate, niun altro italico dialetto è, come il nostro, accomodato e pieghevole.

Ma se così è, non potrà certamente dubitarsi esser precipuo debito dei toscani scrittori il far buon uso di una ricchezza che gloriosa redarono dai proprj maggiori,

che tuttora avventurosi possiedono, e che a gran benefizio della nazione potrebbero degnamente accrescere non che conservare. E a pagar questo debito mi sembrano chiamati, più che altri, i cultori di quelle scienze che nacquero o crebbero nei tempi meno felici per la lingua scritta; e più che tutti mi sembrate idonei voi, ornatissimi Colleghi, che vi giovate degli studj economici, che più prosperarono quando meno furono in credito le buone lettere, e ai quali il preponderare degli stranieri tolse affatto le foggie del vestire italiano. Sì, in queste discipline, che i nostri padri insegnarono già alle altre nazioni prima coi fatti e poi con le parole, e nelle quali or n' è forza, men per ignavia che per avversa fortuna, esser contenti dei secondi onori, voi potreste ripristinare quel culto della divina favella, che non potè loro esser reso dopo che le nostre lettere piegarono a rovina, o dopochè con le nazionali ricchezze migrò da noi ad altri popoli il bisogno cittadino di regolarne saviamente l' acquisto e la distribuzione.

Che se vi piacerà d' osservare come la maggior parte degli scritti economici vadano attorno per l'Italia, non solo disadorni d'ogni politezza di lingua, ma qualche volta ridondanti di barbarismi, e talora sporchi di così rei peccati che il Corticelli e il Buonmattei non potrebbero assolvere, vi prenderà, spero, carità della patria, e al generoso proposito non vorrete ritardare gli aiuti.

A voi è anche facile il dar compimento a questa riforma, perchè quasi spontaneo vi soccorre il ritrovamento di certe voci e di certi modi tutti peculiarj agli usi e ai bisogni più comuni; i quali essendo nella consuetudine del popolo nostro, riescono difficilissimi a coloro che vivono lontani dalle beate rive dell'Arno.

Lo studio della lingua è necessario qui come altrove; ma è però meno ardua cosa per noi che per gli altri popoli della Penisola. E dico essere a noi pure neces-

sario, onde non abbia a presumersi (fatale e stolta arroganza!) che i Toscani, solo perchè parlano bene, debbano, anche senza porvi attenzione, ottimamente scrivere. Il che quanto sia lontano dal vero lo dimostra il fatto, che è la migliore delle prove, quel fatto che si appalesa in molti dei nostri libri moderni, e in que' balordi *giornali* che abbiamo ogni dì la sofferenza di leggere e il torto di tollerare.

Che se alcuno vi è che riesca senza studio della lingua a scrivere meno male di quel che dovrebbe, non altrimenti avrà da riguardarsi che come un sonnambulo che passeggia sull' orlo del precipizio, nel quale o prima o poi gli avverrà di cadere. E Dio volesse che di tali sonnambuli fosse qui minor caterva; chè non vedremmo così spesso uscir di bottega e impancarsi fra i barbassori chi non contento ai modesti trionfi del grand'Orafo fiorentino, vuol farla da maestro in ogni più eletta facoltà del sapere, senza avere avuto altra scuola oltre quella che gl' insegnò a dire e *pappa* e *dindi*.

E a promovere potentemente presso di noi questo studio, e in special modo fra coloro che attendono alle scienze o ai civili negozj, non credo che basti, avvegnachè utile sia, la presenza di quella insigne Accademia che ha la podestà di giudicare delle cose di lingua. Mentre dirigendosi l' opera sua più particolarmente alla compilazione del nuovo Vocabolario, impresa di necessità lentissima e d' indole tutta propria, non le è dato di produrre un così immediato giovamento, qual potrebb'esser quello molto più operativo del somministrare gli esempi del perfetto scrivere. Al quale oggetto sarebbe invece desiderabile che intendessero di unanime accordo tutte le patrie istituzioni, cominciando da quella cui è raccomandata l' istruzione della gioventù, e continuando fino alle altre che sono poste alla direzione de' pubblici affari. Chè nulla parmi più vituperevole

dell'uso che si è introdotto di parlare e scrivere non secondo le foggie dell'idioma comune, ma secondo le regole fittizie che in ciascuna condizione civile ci siamo imposte. Ond'è che i curiali hanno il loro particolare linguaggio, e non è forse il più elegante; ne hanno uno proprio i medici, e non è sempre da tutti l'intenderlo; ne hanno diversi i varj magistrati e i pubblici ufficiali, e non son neppur questi oro di coppella: e le leggi? Hanno il suo anche le leggi, e Dio volesse che quello almeno fosse di buona lega! Questo fatto, che è pure vero, e che parmi gravissimo, mi richiama a far voti perchè in ogni grado e gerarchia dello stato nostro si provveda a render comune a tutte le condizioni di persone la purgata favella, che sarà sempre una ed indivisibile, e come tale dovrem considerarla finchè il senno nostro non sarà andato tutto con quel d'Orlando.

E qui, a conforto di chi vorrà accingersi all'utile proponimento, mi sia lecito di onorar la memoria di una Principessa italiana, la quale pochi anni sono, regolando da Vienna le sorti del suo piccolo dominio, emendava (se vera è la fama) di proprio pugno sulle minute degli atti di governo quelle espressioni che non le sembravano conformi all'indole del natio sermone. Nè venga fuor di proposito al nobile scopo il far ricordo di quel Principe bavarese che ai nostri dì fu posto sul trono della Grecia, di cui si narra che non volesse approvare un progetto di legge, solo perchè non vi si riscontravano rispettate le convenienze della lingua ellenica.

Ma se ad ogni pubblica istituzione può esser confacente il dare eseguimento a questo disegno, non saprei, ornatissimi Colleghi, a qual altra lo si addicesse meglio che alla vostra, sia per l'autorità che le consente la concorde opinione dei dotti d'ogni paese, sia per l'influenza che potrebbe esercitare sul perfezionamento delle

scienze, sia per l'eccitamento che ne riceverebbero grandissimo i toscani scrittori, e maggiormente questa preclara gioventù che corre anelante alle fonti del sapere, ma che inclina pur troppo a dissetarsi in quelle di una scuola straniera, la quale, facendo sua delizia d'ogni più sottile astrazione, potrebbe agevolmente condurre la lingua nostra a snaturarsi per aver lo sterile vanto d'interpretare l'astrusa sapienza tedesca. Nè dico questo perchè mi dispiaccia la comunanza del sapere fra le civili nazioni, chè vorrei anzi non fosse mai da ostacoli di alcuna sorta o contrariata o impedita, ma perchè l'esagerata inclinazione di molti italiani a preferir negli studj, come nelle mode e negli usi della vita, gli esempj de' forestieri, è tale apostasia che merita l'esecrazione d'ogni galantuomo. Se altri popoli, spigolando pe' nostri campi, raccolsero tanto seme da procurarsi abbastanza di ricolti su povere lande; che facciam noi, sconsigliati! lasciando inselvatichire le ubertose terre per andar poi mendicando alle porte loro? Abbiano le nazioni fra esse un vincolo di fraterna amistà, si diano mano a vicenda nell'istruirsi, lavorino tutte alla grand'opera dell'umano incivilimento; ma ognuna si valga con perseveranza delle proprie forze, nè ve ne sia alcuna che, rinnegando le antiche virtù, si renda tributaria indolente dei successi delle altre. L'Italia non conosce più che per tradizione molte delle sue glorie: se rinunzia anche a quella dell'ingegno, chi potrà salvarla dall'esser predicata con dileggio la *terra dei morti* o il *paese delle rimembranze!*

E in due modi, ornatissimi Colleghi, sembrami che noi potremmo sodisfare a così savio intendimento: o coll'adoprarci ciascuno secondo le proprie forze a scrivere con la maggior possibile convenienza di stile le memorie da inserirsi ne'nostri Atti; o con lo stabilire per legge generale doversi dalla deputazione, che dirige gli

studj accademici, esaminare le opere da pubblicarsi, non solo per la loro intrinseca utilità, ma anche per il merito delle loro forme esteriori.

Che se quest'ultimo provvedimento fosse reputato impraticabile, solo perchè si credesse contrario alle buone regole in fatto di personali riguardi, io vorrei dichiarare, che col proporlo non intesi ad offendere la considerazione di chicchessia, e neppure a baloccarmi intorno a quelle miserie che diconsi rispetti umani, ma sivvero a cercare un mezzo effettivo di espiazione che vaglia a redimerci dal fallo che più ne rimprovera l'Italia, la trascuranza di nostra favella.

Qualunque però sia la vostra opinione, di una sola cosa desidero di esser certo, che i Toscani facciano miglior conto dei doni di che furono da natura elargiti, e che voi pure, illustri Accademici, usiate tutto l'ingegno e il buon volere a serbare incontaminato il linguaggio dei padri nostri, ch'è per gl'Italiani l'arca dell'alleanza, il vincolo sacro, che, a dispetto della geografia politica, tutti in una sola famiglia li unisce e li raccoglie.

Questo è il voto che osa fare una voce solitaria, che sa di non essere nè autorevole nè eloquente, ma che è solita di modularsi sempre alle sole ispirazioni della coscienza. Trovi essa un eco in tutti i cuori che sono sinceramente devoti alla patria: e se a questa non è più dato il gagliardo operare, possa almeno non mancarle il conforto che dal ben dire non senza gloria le deriva.

Osservazioni sopra due Articoli relativi agl' ingrassi, lette dal Vicepresidente Cav. Prof. GIUSEPPE GAZZERI, *nell' adunanza ordinaria del 7 Maggio* 1843.

Sono ormai venticinque anni che io rivolsi il pensiero a qualche studio non puramente speculativo e teoretico, ma anche pratico e sperimentale, ad un tema, a parer mio, del più alto interesse per l'agricoltura, quello cioè che concerne il più ragionevole e più util metodo d'amministrare al terreno gl'ingrassi o concimi, cioè quelle materie, per lo più avanzi o spoglie d'esseri organizzati, che debbon somministrare una gran parte del nutrimento loro alle piante, le quali senza questo soccorso non possono prosperare e somministrar copiosi ed ottimi prodotti. Ed avendo fin d'allora eccitato l'attenzione premurosa e lo studio altrui e specialmente di quest'Accademia verso quel tema stesso, e ciò non senza frutto, anzi con vedere accettati e proclamati i miei principj e le mie conclusioni dai più distinti Agronomi non solo della nostra Italia, ma anche delle altre più colte nazioni, comprese alcune di quelle molto remote da noi; il grande indebolimento delle mie facoltà fisiche e forse anche delle mentali non è bastato a distrarmi, e non sicuramente a disaffezionarmi da un cotal tema a me prediletto.

E sebbene io non abbia potuto tener dietro minutamente alle recenti sottili dottrine che intorno all'arcana nutrizione degli esseri organizzati hanno prodotto i più celebrati cultori della Chimica organica, come Liebig, Dumas, Boussingault, Payen, Rose ed altri, nè sia ancora bastantemente preparato a presentare alcune considerazioni che intorno a qualche punto sostanziale di esse dottrine mi si sono offerte alla mente;

pure non ho trascurato di conoscere e meditare ciò che mi è avvenuto d'ascoltare o di leggere intorno al soggetto degl' ingrassi. Ed essendomi recentissimamente avvenuto di fare alcune osservazioni intorno a due produzioni d'uomini stimabilissimi, queste imprendo ad esporvi nella presente lettura, per la quale invoco la consueta vostra cortese indulgenza.

Vi sovviene senza dubbio, Colleghi ornatissimi, che questa nostra Accademia, riconosciuto ormai come grandemente dannoso all'Agricoltura l'antico sistema di sottoporre gl'ingrassi, prima d'amministrarli al terreno, ad un processo di fermentazione o macerazione più o meno protratta, per cui si disperde una gran parte della preziosa materia destinata a servire di nutrimento alle piante; premurosa di vincere le difficoltà che presenta agli agricoltori la pratica esecuzione del nuovo sistema, propose nel 1838 come soggetto d'un premio la soluzione del seguente quesito.

« Trovare una pratica per amministrare gl'ingrassi, « in modo che la fermentazione abbia dissipato in « essi la minor parte possibile di materia nutritiva ».

Fra le memorie venute al concorso, l'Accademia coronò quella del Marchese Cosimo Ridolfi, suo attual Presidente, il quale avendone inviata una copia al dott. Cuppari, Agronomo d'un merito distinto, questi ne prese occasione di scrivergli una lunga lettera relativa al soggetto del quesito stesso, e che è stata pubblicata nell'ultima dispensa del Giornale Agrario Toscano.

La seconda delle due produzioni da me contemplate, è una delle due Appendici lette nell'ultima nostra tornata dall'egregio sig. Conte Beffa, in seguito alla Memoria quivi pur recitata in altra precedente adunanza; appendice nella quale trattavasi del *metodo di conservar fresco il concime, e del suo più utile impiego.*

Intorno a questa presenterò prima alcune brevi osservazioni, per quindi presentarne altre sulla lettera del dott. Cuppari.

Sebbene dalle parole del sig. Conte Beffa risulti evidentemente che per esso, *mantener fresco il concime* significa impedirne la fermentazione; pure osserverò che la voce *fresco* prestandosi nell' uso del linguaggio comune a più e diversi significati confermati da differenti suoi contrarj, potrebbe divenire occasione ad alcuno d' un erronea intelligenza. Lo proverò dopo aver premesso un cenno del metodo raccomandato dal signor C. Beffa. Consiste questo nel porre i letami o concimi dei quali non si ha pronto l' impiego, e che si vogliono conservare inalterati, in adequate fosse o capacità scavate nel terreno, rivestite sulle pareti e sul fondo di pietre, e tenute coperte, per difendere il concime dal sole e dalle piogge, scuoprendole bensì frequentemente per bagnare le materie contenutevi.

Tornando ora alla voce *fresco*, a provare che essa riceve nell' uso comune più significati diversi, basterà ricordare che noi diciamo molte cose *fresche* o recenti in opposizione ad antiche, diciamo *pan fresco* in opposizione a *pan duro*, aria o acqua *fresca* in opposizione ad aria o acqua *calda*; comunissimamente poi usiamo la voce *fresco* in opposizione a *secco*, siccome quando diciamo erba *fresca*, o *non secca*, fieno *fresco*, o *non secco;* e così di molte altre cose, le quali *si mantengono fresche*, o *si rinfrescano*, bagnandole, o immergendole nell' acqua, come fiori, erbaggi, o altro simile; ed è appunto la suscettibilità della parola *fresco* di ricevere quest' ultima significazione, che nel caso contemplato potrebbe indurre in errore.

Nè mancano nell' Appendice alcune espressioni che potrebbero a ciò contribuire. Infatti vi si legge. — È inutile il dire che per tal modo la fermentazione viene im-

pedita, non tanto per la *freschezza mantenuta nelle masse dalla umettazione giornaliera, quanto*, ec.

Ora nello stato attuale delle nostre cognizioni intorno alla conservazione degl' ingrassi, sarebbe error grave il dire, che per impedirne la fermentazione, conviene mantenerne le masse giornalmente umettate.

Una condizione necessaria ed assolutamente indispensabile per lo sviluppo ed il progresso della fermentazione in qualunque sorta di materie organiche, è la presenza dell' acqua, o un certo grado di umidità: posta la qual condizione, e le altre d'una moderata temperatura, nè troppo calda nè troppo fredda, e della presenza di materie suscettibili del processo fermentativo, questo vi si stabilisce e procede di necessità: cosicchè non vi è altro mezzo efficace e sicuro per impedire la fermentazione e per renderla impossibile, che il far mancare alcuna delle indicate indispensabili condizioni, come quella d'una dolce temperatura, mediante un raffreddamento d' alcuni gradi sotto lo zero termometrico, o quella della presenza dell'acqua, mediante un completo disseccamento, da me proposto, raccomandato, e trovato in pratica efficacissimo.

Bisogna bensì per amore della verità e della giustizia riconoscere e confessare, che il metodo raccomandato dal sig. C. Beffa, e che rimonta, come egli stesso dice, a più di trent' anni indietro, fu sicuramente un miglioramento in faccia o comparativamente al sistema allora quasi generalmente praticato, e tuttora disgraziatamente seguíto da molti agricoltori; cioè, di promovere e favorire con ogni mezzo una fermentazione vivace nelle masse dei concimi, al segno di vederle fumare grandemente, ed incomodare, e perfino offendere una mano che s' insinui nelle sue parti interne.

Ho detto sopra che una condizione necessaria, e indispensabile alla fermentazione, è una certa quantità

d'acqua, o un certo grado d'umidità delle materie fermentabili. Il poco ed il troppo vi sono egualmente contrarj, o poco favorevoli. Così un' abbondante o frequente amministrazione d'acqua ai concimi, e più la loro immersione costante nell'acqua, contrariano quel particolar movimento in cui consiste la fermentazione, e si oppongono a quell' alzamento di temperatura che accompagna sempre una fermentazione un poco viva, mantenendo le materie *fresche*, cioè bagnate.

Assai meno conveniente è poi bagnar quelle masse colle orine raccolte dalle stalle. L'orina è un liquido sommamente putrescibile, e d'altronde sommamente atto, ove sia giudiziosamente impiegato, a somministrare in copia i principj nutritivi dei vegetabili. Ma nel metodo di cui ho parlato, soggiacendo indubitatamente ad un processo di fermentazione, provoca, favorisce e rende più viva ed intensa quella degli altri ingrassi o concimi, perdendo in gran parte la propria efficacia, e concorrendo potentemente a distruggere o diminuir quella delle altre materie. L' ingegnoso processo per cui le orine son convertite in quei composti ai quali hanno dato il nome di *Urati*, e che favoriscono prodigiosamente la vegetazione o la prosperità delle piante, equivale in qualche modo all'essiccazione diretta dei materiali dell'orina, fissandosi in quei composti la materia attiva dotata di tutta la sua virtù, in stato secco o priva d'umidità, e però incapace di subire vera fermentazione, o scomposizione diversa da quella che ne rende i principj utili alle piante.

Venendo ora alla lettera del dott. Cuppari, fino dalla prima pagina di essa si fa manifesto, che quest'Agronomo conosce non solo, ma professa le dottrine della moderna chimica organica intorno ai misterj della nutrizione e della assimilazione vegetabile; in conformità alle quali tenta in qualche modo di risolvere il programma o quesito accademico riferito di sopra, o piutto-

sto d'indicare il modo da tenersi, secondo esso, per bene scioglierlo; cominciando da dichiarare che esso non può essere sciolto mercè indicazioni generali, ma bensì dipendentemente dall'esame e considerazione di varie condizioni e circostanze. Intorno a che non è qui mia intenzione d'intraprendere discussione alcuna, facendo bensì osservare che il dottor Cuppari, non ha ben compreso l'intenzione e lo spirito dell'Accademia nel proporre quel quesito; poichè, infra altre espressioni dubitative, egli dice « .... ci sembra che l'Accademia volesse ad un tempo che gl'ingrassi fossero amministrati fermentati, pei vantaggi che ne derivano, ma senza però che sia stata distrutta una parte considerevole di quelle materie organiche da cui i veri alimenti vengono prodotti; ammettendo così, con i moderni Chimici organici, come un fatto indubitato e dimostrato, che le piante non ricevono le materie che le nutriscono, sia per gli organi assorbenti delle radici, sia per quelli delle foglie, in altro stato nè sotto altra forma che quella d'acido carbonico e d'ammoniaca, nei quali due più semplici composti debba trasformarsi la materia degl'ingrassi prima d'esser ricevuta nei vegetabili per comporvi i tanti e sì diversi loro materiali immediati.

Ma voi sapete benissimo, egregj Colleghi, come io lo so, che non fu questo il concetto dell'Accademia, la quale, dopo aver riconosciuto come un fatto incontrovertibile che la fermentazione, macerazione o scomposizione degl'ingrassi è sempre dannosa, cagionando sempre la distruzione d'una quantità più o meno grande della loro sostanza, e la dispersione dei principj che la componevano; e tenendo fermo che bisogna impedirla con ogni mezzo possibile, per vincere le difficoltà che si asseriva opporsi all'uso degl'ingrassi o concimi non fermentati; cercò, mediante l'offerta d'un premio, un metodo pratico d'amministrare gl'ingrassi in modo che la fermentazione

abbia dissipato in essi la minor parte possibile di materia nutritiva. Le quali ultime parole ben lungi dall'approvare, e molto più dal prescrivere un qualche grado di fermentazione, appellano all'impossibilità di prevenire o impedire qualunque minimo grado di essa. Nella nostra agricoltura, ciò che costituisce la massima parte degl' ingrassi, ciò che più comunemente s'intende sotto questa denominazione, sono i letami di stalla, cioè una mescolanza degli escrementi degli animali, e della loro lettiera, cioè delle materie vegetabili, per lo più fibrose, che si distendono sotto di essi per farli più sanamente e più comodamente adagiare. Se tali materie si ricavano frequentemente, ed anche giornalmente, dalle stalle di cavalli o altri animali di riguardo, che sono ben pochi in confronto del numero grandissimo degli animali di minor conto, o trattati meno delicatamente; dalle stalle di questi non si ricavano tali materie se non dopo più giorni. Ora negli escrementi, appena essi sono usciti dal corpo degli animali, e nelle materie della lettiera appena esse vengono bagnate dalle orine e dall'umore degli escrementi ed a contatto con questi, comincia a stabilirsi un processo di scomposizione o fermentazione, il quale è impossibile di prevenire o d'arrestare prima che quelle materie siano estratte dalle stalle. E sarebbe una gran ventura, e grande utilità ne risulterebbe all'Agricoltura, se molti si affrettassero ad adottare il sistema da me suggerito e raccomandato, cioè di separare immediatamente nel ricavo delle stalle l'escremento dalla lettiera, e prontamente disseccar l'uno e l'altra, o almeno assolutamente il primo: il quale disseccato, contiene, assicurata dalla scomposizione o fermentazione, una quantità d'ingrasso maggiore in peso e di miglior qualità di quella, che risulterebbe dalla fermentazione a cui si fosse sottoposto per il corso di molti mesi l'intero mescuglio degli escrementi e della lettiera.

Ma, probabilmente, ha indotto il dottor Cuppari ad attribuire al programma accademico quella intelligenza, la di lui opinione e persuasione, che sia utile ed anche necessario far subire agl'ingrassi un certo grado di fermentazione preparatoria, prima d'amministrarli al terreno; fermentazione che egli vorrebbe di breve durata, ma alquanto vivace ed intensa. La quale opinione io non saprei adottare, come non saprei ammettere il fondamento a cui egli l'appoggia. Suppone il dottor Cuppari, che stabilita nelle masse degl' ingrassi questa fermentazione preparatoria, il vivo movimento eccitato in tutta una massa si conservi in tutte ed in ciascuna delle singole particelle che la costituivano; e ciò, secondo esso, con molta utilità della nutrizione delle piante. Io non credo nè l'una cosa nè l'altra. Primieramente, non credo che delle particelle, che in un numero grandissimo costituivano un mucchio di letame, ciascuna conserverà il moto vivace di scomposizione concepito dall'insieme, quando si troveranno isolate una dall' altra, e disseminate in una quantità incomparabilmente maggiore di terra. Un gran numero di fatti, più o meno analoghi, non permettono di dubitarne. Ne allegherò uno solo. Ardendo in un fornello alquanti carboni di combustione vivacissima, se rovesciato il fornello si versino i carboni sul suolo sicchè restino uno dall'altro separati, non solo la loro combustione s'illanguidirà subito notabilissimamente, ma in breve tempo anderà ad estinguersi, e si estinguerà poi prontissimamente se quei carboni si frappongano e si mescolino ad una quantità 30, 50, 100 volte maggiore di terra, di arena, di cenere o d' altro simile.

Ma quand' anche così non fosse; e se le singole particelle che componevano una massa di letame investita dal movimento intestino di viva fermentazione, lo conservassero, la loro pronta e rapida scomposizione riuscirebb' ella veramente utile alla nutrizione delle piante?

Io non lo credo. Primieramente, nelle piante in genere, è egli sempre ed in qualunque epoca della vita loro eguale il bisogno di nutrimento? No; che anzi è minimo questo bisogno nei primordj della vita, cioè nell' epoca ordinariamente più vicina all' amministrazione degl' ingrassi; ed è poi grandissimo all'epoca della fioritura, dell' allegagione e della maturazione del frutto.

Allorchè 25 anni addietro io mi occupava studiosamente della nutrizione vegetabile, in un tempo in cui si opinava che la sostanza o i principj degl'ingrassi, cioè il nutrimento delle piante, non potesse introdursi in queste per le radici se non in stato d'effettiva solubilità, anzi di attual soluzione, non sapendo io spiegarmi come, per esempio le piante del grano si appropriassero nei pochi giorni della fioritura, allegagione e maturazione, una quantità di materia sostanziosa di gran lunga maggiore di quella che si erano appropriata nel corso di molti mesi, e questa in stato di soluzione nell'acqua, come credevasi necessario, in una stagione nella quale spesso avviene che il terreno è secchissimo e quasi affatto privo d'umidità, imaginai una nuova spiegazione di questo fatto, supponendo che le radici, per un'azione organico-vitale, avessero la facoltà d'appropriarsi la materia o i principj degl'ingrassi necessarj a nutrire le piante, benchè non in istato d'attuale effettiva soluzione, o di determinare in esse materie tali modificazioni da renderle atte ad essere assorbite.

Avendo io esposto questo concetto nella mia prima Memoria sugl'ingrassi, pubblicata nel 1819, esso fu favorevolmente accolto da varj Agronomi: fra i quali l'illustre Carlo Pictet pubblicando nella Biblioteca universale di Ginevra un estratto di quella mia memoria, troppo per me benevolo ed onorevole, qualificò quel mio concetto come *un'idea madre* che avrebbe potuto, secondo esso, spargere qualche luce sopra gli arcani della nutrizione dei vegetabili.

Le nuove idee della moderna Chimica organica, sembrando inconciliabili con quel mio pensamento, imaginai un modo dl sottoporlo al cimento dell'esperienza. Comunicato il mio progetto all'egregio nostro Presidente, March. Prof. Cosimo Ridolfi, egli si degnò d'incaricarsi di fare eseguire sotto la sua direzione, nel suo Istituto di Meleto, quest'esperimento, che io dirò grande, in confronto di quei piccolissimi che soli io ho fin qui potuto fare da me stesso. Vi è bisognato uno spazio di tempo poco minore di due anni, cioè comprendente due semente e due raccolte. La raccolta prossima sarà il termine dell'esperimento; i risultamenti del quale, spero, saranno decisivi quanto a questo punto, che io riguardo come fondamentale. Io li aspetto ansiosamente, qualunque siano per essere; giacchè nelle mie esperienze ed indagini ho sempre cercato non il trionfo delle mie particolari opinioni, ma quello della verità. Ho pur sempre creduto e credo, che anche i risultati negativi di esperienze ben fatte, siano molto da apprezzarsi. In fatti, ove il vero che si ricerca è necessariamente in una di due sole ipotesi od opinioni, il dimostrare una di esse falsa od erronea, è lo stesso che dimostrare esser vera l'altra. Ed ove le ipotesi, le opinioni, delle quali una deve necessariamente esser vera, sono più di due; col dimostrarne falsa una, si ristringe il numero di quelle fra le quali è la vera: cosicchè per successive eliminazioni si può sperar di giungere alla verità ricercata, e non incontrata direttamente.

Sull' Enoalcoometria e sopra i suoi mezzi. Memoria del Prof. Luigi Calamai *letta nell'Adunanza del 7 Maggio* 1843.

Dopo essermi occupato a perfezionare i mezzi di distillazione per fabbricare in grande col vino lo spirito della miglior qualità, ragion voleva che non trascurassi minimamente la *enoalcoometria*, ossia l'arte di determinare con precisione la quantità di spirito contenuto nei liquori vinosi; imperocchè essa non solo molto influisce sulla vera parte economica dell' operazione del distillatore, ma ancora garantisce questi assai bene, nelle sue speculazioni commerciali, da ogni inganno in cui malauguratamente potrebbe alcune volte esser tratto. E come erami necessario esaminare primamente quanto in ciò si è fatto altrove, per quindi adottare quello che mi fosse sembrato più conveniente o idoneo a colpire con più facilità lo scopo nel suo vero punto; così io prendeva in disamina i processi ingegnosi di *Brande, Fournier*, e *Groening*, consistenti uno nell' isolare la materia alcoolica con varie sostanze, uno nel pesare la quantità di essa mediante il di lei abbruciamento, ed uno infine nel desumere questa stessa quantità dalla maggiore o minore facilità che hanno a bollire i liquidi più o meno ricchi d'alcool. Ma dappoichè io non scorgeva in questi processi quella certezza di resultati che mi andava cercando, nè quella facilità d' operare tanto necessaria all' uopo, veniva nell' opinione di coloro, che hanno già scritto in questo proposito, che cioè per meno errare nella ricerca preindicata, egli è opportunissimo anzi necessario di ricorrere alla distillazione d' una determinata quantità di vino, ed all' ajuto quindi del comune areometro per riconoscere la forza effettiva dell' acquavite chè se ne è ottenuta. Perlochè fattomi a studiare accuratamente

questo processo, oramai adottato dalla maggior parte di quei distillatori, che non a caso vogliono regolare le loro operazioni, ben vidi pure che difettava non tanto per il lato del piccolo apparecchio che s' impiegava a distillare il vino, quanto per quello dell' areometro destinato a riconoscere la forza dell' acquavite distillata.

Difatto, in ricerche di questo genere, le quali istituite esser debbono per lo più da chi non è abituato alla complicanza ed alla delicatezza delle operazioni chimiche, bisogna quanto è possibile cercare la semplicità degli strumenti, ed escludere ogni riduzione aritmetica per giungere alla cognizione che si vuole acquistare. Al quale scopo non possono sodisfare i mezzi che si conoscono; imperocchè i diversi apparecchi finora suggeriti hanno tutti una certa complicanza e fragilità, e nelle parti loro invero non la migliore disposizione: per il che si rendono incomodi nel maneggio, e non certissimi nel resultato; e gli areometri non servono, come non hanno mai potuto servire da loro stessi, a indicare la quantità assoluta, sia in peso sia in misura, dell' alcool che contiene una acquavite qualunque, checchè ne abbia potuto dire in contrario il loro perfezionatore, l' insigne *Baumé*. Il quale asserto dovendo ora in qualche modo provare, a riguardo delle macchinette finora usate o proposte, credo basti il dire, comporsi esse di più pezzi che debbono montarsi e disporsi in modo conveniente, senza del quale non possono agire come è necessario; non avere nel loro sistema nessuna materia coibente che ritenga il calore della caldaja sicchè bolla rapidamente con piccol lume a spirito; e oltre a ciò non esservi impiegato verun mezzo più atto dei comuni serpentini a condensare e raffreddare rapidamente i vapori alcoolici, affinchè non v' abbia dispersione di essi, e distilli il liquido alla temperatura stessa dell' acqua impiegata a raffreddarlo. Quanto poi all' areometro, chi non sa che la sua scala arbitraria

divisa in gradi eguali indica la forza relativa, e non l'assoluta? Che perciò, quando si è distillato un quarto o un terzo d'un liquore vinoso qualunque, e che se ne è ottenuto un'acquavite la quale marchi all'areometro di B., p. e. gr. 15, chi non sa esser lunghe le vie che portano a conoscere a quanto per cento di spirito d'un titolo stabilito questa gradazione corrisponde?

Or dunque volendo ovviare a tutti questi inconvenienti, e far sì che ogni fabbricante di spirito sappia con facilità e sicurezza, ogni volta che voglia, quanto spirito possa ottenere colla distillazione da un vino che gli si offra a quest'oggetto, ho costruito una macchinetta o piccol limbicco, semplice quanto solido, il quale agisce nel modo il più facile, e come meglio si possa desiderare; ed ho pure costruito due strumenti a foggia d'areometri, i quali colla loro immersione nel liquido distillato indicano a dirittura, mediante le loro scale divise in gr. 25 ineguali, la qualità in peso dell'alcool che era contenuto nel vino stato assoggettato allo sperimento, e di quella specie d'alcool che più possa interessare.

Il limbicco di cui ora vi parlo, o Signori, è quello stesso che vedete qui esposto. Esso è di rame in tutte le sue parti. Nell'insieme rappresenta un cilindro alto soldi 13, 6, e del diametro di soldi 4, 8. Girato un bocchetto che congiunge un tubo posto da un lato, questo cilindro si divide trasversalmente in due parti: nell'inferiore stà la caldajola; il corpo della quale trovasi rinchiuso in una cavità ripiena di polvere di carbone, mentre la sua parte inferiore si trova a nudo nel disopra della cavità, che è l'inferiore di tutta la macchinetta, e dove si accende il lume a spirito. L'altra parte del cilindro contiene il sistema di condensazione: questo sistema è uguale nel principio a quello della mia macchina da distillare in grande il vino, e si compone perciò di più dischi; e l'acqua impiegatavi a rinfrescare,

agisce spostando quella che di mano in mano si riscalda. Il quale effetto è stato ottenuto mediante un imbuto, che, situato sopra il cilindro, porta l'acqua fresca in fondo al condensatore, mentre lo scaricatore della calda è situato nella parte opposta o superiore, e prossimamente all'imbuto medesimo, a cui è adattato un robinet per regolare l'introduzione dell'acqua medesima, e per sospender ciò quando occorra.

Una ispezione oculare sopra la macchinetta, accompagnata da verbale spiegazione che ne farò successivamente, servirà a far meglio intendere la costruzione della medesima. Passo frattanto allo strumento pesatore.

Nella Gazzetta Toscana delle Scienze medico-fisiche ho già descritto, nel N.° 2 dell'anno primo, i miei alcoostammi centesimali, destinati a determinare, uno la quantità in peso di alcool a gr. 36 di B., cioè del più forte del commercio contenuto in un'acquavite qualunque, e l'altro la quantità egualmente in peso dell'alcool assoluto dei chimici contenuto nella medesima acquavite. Questi due strumenti, di certo preziosi non tanto per il chimico quanto per il mercante e fabbricante d'acquavite, inquantochè servono a determinare il giusto valore di questo prodotto industriale, sono una modificazione o correzione rilevante dell'areometro di Baumè. In essi tutto è determinato in guisa che ogni calcolo si rende inutile. Solo dee guardarsi il termometro unito già alli strumenti, e quindi la loro scala centesimale per sapere appuntino quanto si cerca. Ebbene, questi due alcostammi li ho applicati alla enoalcoometria; e per raggiungere lo scopo che avevo preso di mira, ho diviso le scale loro centesimali in gradi 25, corrispondendo il 25 al 100, il 20 all' 80, il 50 al 12, 5, e così di seguito. Sicchè s'io immergo l'alcoostammo per l'alcool assoluto così ridotto in una acquavite che contenga 80 parti in peso di dett' alcool, e 20 di acqua, si fermerà a gr. 20, e

si fermerà a gr. 5 se all'opposto contenga 20 d'alcool e 80 di acqua. Lo stesso avverrà a riguardo dell'altro alcoostammo per l'alcool di commercio, del quale la scala, rappresentando egualmente il quarto dei gradi nella loro estensione, indicherà solo la quarta parte dell'alcool di commercio contenuto nell'acquavite saggiata col detto strumento. E questa riduzione di scala in un quarto è stata da me fatta per ciò che, avendo divisato di estrarre dal vino, colla distillazione per mezzo della macchinetta, una sola quarta parte in peso di liquore, tutto l'alcool del vino si deve trovare, come si trova difatto, concentrato in tale quantità di liquido; e la scala dello strumento che doveva indicarla, abbisognava fosse ridotta nella medesima proporzione, affinchè coll'esperimento sopra un quarto solo di materia, si avesse sempre in numeri la vera espressione del rapporto coll'intero. Per modo d'esempio, s' io distillo 100 parti di vino che contenga $\frac{10}{100}$ di spirito, e ne ritraggo sole 25, nelle quali so bene esservi tutto lo spirito delle 100, mentre l'alcoostammo non ridotto mi dirà che in questo liquore vi sono $\frac{40}{100}$ d'alcool; l'altro alcoostammo ridotto me ne indicherà 10 soltanto, che è quanto nelle 100 parti di vino distillato ne esisteva.

Io avrei potuto servirmi di uno solo di questi due strumenti per l'operazione di che si tratta; ma dappoichè il distillatore può essere egli pure nel caso d'aver bisogno di conoscere la quantità, non solo dell'alcool di commercio che contiene il vino che vuol distillare, ma eziandio dell'alcool assoluto dei chimici, egli è però che tutti due sono stati da me suggeriti, ridotti, e distinti poi colle perifrasi, uno d'*alcoostammo enometrico per l'alcool di commercio*, e l'altro d'*alcoostammo enometrico per l'alcool assoluto*, referendosi lo zero, come negli altri non ridotti, all'acqua pura, ed ogni grado ad un centesimo

in peso d'alcool contenuto nel vino, e della specie indicata da ciascuno strumento.

Dopo tutti questi schiarimenti, altronde necessarii, passo finalmente a indicare il modo col quale debbe farsi l'operazione enoalcometrica, cogli oggetti che credo avere a sufficienza descritti.

Levato il pezzo di sopra della macchinetta, si versano in caldaja, per mezzo del tubo del vapore, 100 parti di vino; si riunisce quindi il pezzo serrando bene il bocchetto di giunzione del tubo ridetto. Poi s'empie d'acqua fredda il recipiente del condensatore e l'imbuto, di cui si chiude il robinet, affinchè l'acqua vi resti. Si accende successivamente il lume a spirito sotto la caldajola; e quando si vede incominciare la distillazione, il che avviene dopo 11 o 12 minuti, apresi il robinet tanto che lasci entrare nel refrigerante una discreta quantità d'acqua, all'oggetto di scacciare quella che di mano in mano si riscalda, procurando perciò che non manchi la fresca finchè dura l'operazione, la quale deve sospendersi solo quando si sono ottenute 25 parti in peso di liquore: per il che richiedonsi circa 17 o 18 minuti di tempo, e così in tutta l'operazione 28 o 30 minuti.

Fatto questo, s'immerge nel liquido distillato quell'alcoostammo enometrico, corrispondente alla qualità di spirito di cui vuolsi conoscere la quantità. Esaminato in primo il termometro dello strumento, e veduto essere la temperatura conveniente (e tale è allorquando la colonna del mercurio giunge al pari del punto superiore in smalto bruno, rapportato lungo la fistola del termometro stesso), non dee farsi altro che osservare quanti gradi marca la scala alcoostammica, rammentandosi che ogni grado corrisponde ad un centesimo d'alcool pel vino distillato. Quando accidentalmente il termometro indichi esser troppo caldo il liquido, fa

d'uopo mettere nell' acqua fresca il vaso che lo contiene, e tenervelo finchè non si è ottenuto il liquido al grado della temperatura prestabilita.

La quale ultima operazione, non altrimenti che l'altra di misurare il vino per mettersi in caldaia, e di raccogliere le 25 parti in peso del liquore distillato, si fa con un cilindro di cristallo, che serve ad un tempo di misura e di recipiente. Il peso specifico del vino, essendo maggiore un poco di quello dell'acquavite debole, la differenza viene indicata sul cilindro medesimo da due segni fattici a bella posta a due diverse altezze. Il più basso, come ciascuno intende, è per il vino; ed il più alto è per l' acquavite da riceversi. Ognuno di questi segni stabilisce una misura eguale a 25 parti in peso. Cosicchè quattro misure di vino corrispondono alle 100 parti di esso volute per l' operazione, ed una misura d'acquavite corrisponde alle 25 che debbono essere distillate. Ogni misura poi è eguale in peso a once tre.

Io ho già sperimentato molte volte questo mio processo, e sempre ne ho ottenuto quei buoni resultati che ne attendeva. Saggiati diversi vini, sono giunto sempre a conoscerne le respettive quantità d' alcool di cui erano ricchi; ed i resultati sono stati conformi ogni volta mi è piaciuto di ripetere l' operazione col vino stesso. In generale, nei vini più deboli del piano di Firenze, la media quantità d' alcool a gr. 36 B. è stata di $\frac{8}{100}$; nei comuni che si vendono andantemente in città, dai 10 agli 11; nei più generosi dei nostri colli, è giunta fino a 16. Vino guasto distillabile della Sicilia, esibitomi in questi giorni da M. Dumartray, mi ha dato 10,5 di alcool dell'indicata gradazione; e 18,5 una qualità di vino generoso, ma comune di quella stessa isola. Assoggettato parimente al completo esperimento una miscela di 90 parti in peso d'acqua, e 10 d'alcool, l'alcoostammo

enometrico mi ha quindi indicato nell'acquavite distillata $\frac{10}{100}$ d'alcool.

Sicchè, dietro tutto questo, non credo d'errare se in ultimo dico avere pienamente sodisfatto all'obbligo che in certo modo erami imposto, non foss'altro per la semplicità dei mezzi coi quali ho cercato di raggiungere lo scopo. Io spero che dopo l'adunanza vi degnerete d'assistere ad uno sperimento, che mi propongo di fare. Vedrete allora da voi stessi, in conferma di quanto vi diceva, se con maggior facilità si possa venire alla cognizione che si desidera. Io credo che l'uomo più ignaro delle cose chimiche, e perfino un ragazzo di poco tempo e privo d'istruzione, veduto una volta sola il modo di adoperare tutti questi strumenti, possa rendersi al pari di me abile a dire quanto spirito contiene un tal vino; e credo altresì, che se mai si assegnasse allo spirito, lordo di spese, un prezzo di convenzione, lo stesso bambino coi soli primi rudimenti aritmetici, al pari di me potrebbe dire, quale è il prezzo giusto di un vino qualunque destinato alla distillazione.

Istoria dei bruci o larve della Lithosia Caniola, *comunissimi in alcuni anni sui muri delle case nella Città di Firenze, letta nell'Adunanza dell'* 11 *Giugno* 1843 *dal socio ordinario Dott.* Carlo Passerini, *aggregato al Prof. di Zoologia dell'I. e R. Museo di Storia Naturale.*

Ancorchè più volte abbia sperimentato la vostra cortesia, socj Ornatissimi, il tornare nuovamente al cospetto vostro disadorno di quei pregi dei quali sì abbondantemente siete provvisti, turba un poco l'animo mio, e m'obbliga ad implorare tutta la vostra indulgenza.

Attualmente lo scibile umano ha preso tanta estensione, le scienze hanno avuto uno sviluppo sì prodigioso, che l'individuo il quale desidera offrire il suo obolo di dovere all'altare del vero, deve cogliere l'opportunità ovunque gli si presenta un'occasione di rilevare qualche nuovo fatto.

Se in varii tempi ho avuto l'onore di parteciparvi delle notizie e osservazioni relative ad animali dannosi alle piante coltivate, mi ero proposto in quest'oggi di trattenervi sopra altra specie di essere, che dell'Europa meridionale può dirsi cittadina piuttostochè agreste, quantunque nella quasi totalità gli animali della stessa classe vivano di preferenza alla campagna.

E per quanto i vostri studi si aggirino principalmente sull'Agricoltura e sulle Scienze Economiche, sarete cortesi, io spero, permettendomi di trattenervi sopra una specie di questi oggetti (inutile in apparenza) appartenente alla classe degl'Insetti. E la piccolezza di questi esseri, e il ribrezzo che alcuni di essi fanno provare a diversi, non mi asterrà dal mio proponimento, rammentandovi l'utilità e la ricchezza che la seta, la cocciniglia, la cera, ha portato ed apporta ad intere popolazioni.

E lo stesso immenso danno che alcune specie d'Insetti, come le così dette cavallette o grilli (*Acrydium*), le piattole (*Blatta*), il punteruolo del grano (*Calandra granaria*), apportano alle sussistenze dell'uomo, sono motivi bastanti per richiamare la vostra attenzione sopra questi piccoli esseri, destinati dalla Provvidenza ad importanti funzioni nell'economia del creato.

L'essere sul quale penso di trattenervi, o Signori, è una specie di brucio, in alcuni anni eccessivamente comune nella nostra Firenze sulle muraglie delle case, nei cortili, e in tutti quei luoghi non troppo illuminati dal sole e umidicci.

Questi bruci, o larve, lunghi due quattrini e un picciolo (9 linee), nel loro maggiore sviluppo, sono assai conosciuti ancora dal popolo per le infiammazioncelle che producono sulla pelle, distinte col nome di *cocciòle;* e meritano di essere studiati più di quello che non lo siano stati finquì. Infatti il vederli quasi stazionari alla base delle muraglie, di lentissimo accrescimento, d'incerto nutrimento, visibili in due stagioni dell' anno, l'inverno e l'estate, e che si trasformano in alcune piccole farfalle ad ali di color bianco-giallastro, che gli vestono il corpo quando stanno in riposo, sono tutte particolarità degne di ricordo.

E prendendo a dirne qualcosa, farò sapere, che quei bruci provenienti da uova depositate alla fine dell' estate, si sviluppano nell'autunno, lentamente crescono nell'inverno, e solamente nell'Aprile del successivo anno giungono alla loro maggior dimensione; pochi giorni stanno allo stato di crisalide nelle fessure dei muri, negli angoli delle pareti e nelle modinature dei fabbricati, ritenute da una radissima tela che la larva si era filata all'intorno, e rimanendo sempre, alla parte inferiore della crisalide, la spoglia della larva (fatto forse unico nella storia dei Lepidotteri); finalmente verso la fine di Aprile, ed ai primi di Maggio, si trasformano in insetto perfetto o farfalla. Breve è la vita di queste, tanto in quelle della prima generazione, quanto nelle altre della successiva del Settembre. Frequentemente la mattina se ne vedono nelle due predette epoche ai vetri delle finestre. In qualche anno di eccessivo sviluppo (come nello scorso autunno) potei osservare nel giorno in un orto centrale di questa Città, che sopra quasi tutte le foglie degli alberi vi erano posate una o più di quelle bianche farfalline, e facevano visibile distacco dal verde delle foglie, e più di una volta m'è accaduto nello scuotere gl'alberetti dei giardini di vederne volare una gran quantità.

Se (proporzionatamente alla loro piccolezza) l'accrescimento delle larve o bruci è lentissimo nella prima loro generazione dell'autunno e inverno, questo è assai più sollecito nella loro seconda dell'estate. Però in ambedue le epoche la loro stazione è la stessa , spesso immobili , o con movimenti quasi sempre lentissimi , non dimostrano vitalità che con mettersi in cerchio e lasciarsi cadere a terra quando sono toccati.

Per quanto in quasi tutti gli anni più o meno frequenti siano questi bruci in Città, e spesso molesti perchè frequentemente stanno sulle soglie delle finestre, penetrano nelle stanze e perfino nei letti , cagionando frequenti enfiagioni sulla pelle dei ragazzi e delle donne ; altrettanto scarsi sono alla campagna aperta, dove raramente ne ho trovati allo stato di larva , e mai in quello d' insetto perfetto o farfalla : forse in tali località ne sono distrutti un gran numero dai polli e dagli altri animali. Essendomi negli anni scorsi occupato dell'istoria di questa specie e tenuto dietro al loro sviluppo, riscontrai che la farfalla nella quale si trasformano i detti bruci , è chiamata dai moderni naturalisti *Lithosia Caniola;* specie propria alle parti meridionali d' Europa ; ed appartiene a quel gruppo di farfalle che volano la notte, e perciò chiamate notturne.

Avendo per prova conosciuta la facoltà che hanno quei bruci di produrre la piccola infiammazione sulla pelle, quando essi vi rimangano compressi, mi venne il desiderio di conoscere in qual modo tale infiammazione si producesse. È volgare opinione che quei bruci, trovandosi premuti, mordano la parte che gli comprime, e da ciò ne venga l' enfiagione e il prurito. A me nacque dubbio che quell' irritazione sulla pelle avesse piuttosto origine dai fitti peli , di cui sono coperti questi piccoli bruci, che entrando nei pori della cute, cagionas-

sero l'infiammaziome, come accade coll' ortica, o coi bruci della *Gastropacha Pityocampa*, e *Processionea*.

Ad oggetto di conoscerne la vera causa, nella scorsa estate determinai di fare alcune esperienze dirette per accertarmene. Messo a nudo un braccio lo appoggiai leggermente per pochi istanti sopra uno di quei bruci, e un momento dopo si sviluppò il prurito, e rapidamente si elevò l'enfiagione; e questa non solamente nel punto corrispondente alla testa del brucio, ma in tutta e più la grandezza del brucio stesso. Guardai con acutissima lente tutta la parte enfiata, per trovarvi i peli che supponevo restati nei pori della pelle, ma non ve ne scorsi alcuno: guardai allora con la stessa lente il brucio che m'aveva cagionato quell'infiammazione, e *mi parve* vedere all'origine dei peli del detto brucio delle stille di umore trasparente e splendente, che pochi istanti dopo mi parevano ridotte a sostanza pulverulenta e cristallina. Ho la convinzione che a quella sostanza debba attribuirsi l'enfiagione e il prurito. Ripetei più volte quello stesso esperimento, ed ottenni sempre lo stesso resultato.

L'enfiagione prodotta dal contatto di quei bruci ha qualche cosa di caratteristico, giacchè la pelle non si eleva a semiglobo come nelle bruciature, ma la predetta enfiagione pianeggia in quasi tutta la sua estensione, ed è appena rotondata alla periferia: inoltre la parte elevata è di una durezza notabile; la quale, come sapete, non resta lungamente, e presto si dissipa ancora il dolore.

Vi presento nell'alcool alcuni dei bruci e crisalidi, unitamente alle disseccate piccole farfalle nelle quali si trasformano: e alla loro vista riconoscerete i primi per quelli che in varii anni, ed in specie nell'attuale, ne avrete veduti abbondantemente nei chiassoli, nelle corti e alla base dei muri delle case della nostra città.

Questi bruci nella loro parte superiore e laterale hanno disposte varie serie longitudinali di rilievi rotondi, sui quali sono impiantati fitti peli che fanno parere il brucio tutto peloso. Da questi rilievi mi è parso che trasudi (irritati i bruci) quella sostanza caustica della quale ho parlato. Non ho memoria che vi sia altra specie che abbia la stessa proprietà, e ignoro affatto che alcun naturalista ne abbia fatto menzione. E se questa è nociva in alcuni casi all'uomo, è uno dei mezzi dato dall'Onnipotenza a questa specie per sottrarsi ai suoi nemici.

Infatti, senza di essa, questi bruci, di abitudini sì torpide e quasi stazionarii, allo scoperto nel luogo dove sono nati, sarebbero rimasti ben presto distrutti dai numerosissimi nemici che hanno tutte le larve. Ed anche provveduti di un caustico sì istantaneo e potente, un gran numero d'individui rimane vittima della mosca delle larve (*musca larvarum*), come ho potuto accertarmene questa primavera avendo veduto sviluppare sole sei farfalle da quaranta crisalidi che avevo raccolte, e invece svilupparsi da esse più di venti individui della predetta mosca. Si valuti da questo dato quale immensa strage ne deve fare quella sola qualità di nemici.

Ad eccezione della molestia che arrecano tali bruci quando adulti s'introducono nelle case, essi, ancorchè all'eccesso moltiplicati, non danneggiano nè le visibili piante, nè sorte alcuna di commestibili. E sotto questo aspetto fanno un contrasto rimarchevole con molte altre specie di bruci, che, allorquando sono in gran numero, spogliano intieramente delle loro foglie gli alberi fruttiferi, e recano danni gravissimi ai boschi.

Resta a dimostrarsi quale sia effettivamente il loro nutrimento. Tutto induce a credere che si cibino di frammenti di corpi organici, e di quella pianta crittogama impercettibile, che i Botanici chiamano *Vaucheria*

terrestris, che si sviluppa sui muri in quelle particolari località e circostanze nelle quali appunto si vedono i detti bruci. Questa mia supposiziane è avvalorata dall'osservazione fatta in questa primavera dal mio amico signor Guglielmo Spence, celebre entomologo inglese, il quale prendendo ad esaminare alcuni di questi bruci, raccolti da sè stesso sui muri della casa che abitava in Firenze, guardò con acutissima lente il contenutò del canale digestivo, e non vi vide che una sostanza verdastra in minime particelle, e somigliante a frammenti della detta crittogama. Un'altra particolarità da avvertirsi, è quella della gran somiglianza che hanno questi bruci della *Lithosia Caniola*, con quelli che fanno considerabile danno alle viti nei luoghi montuosi della Toscana e di altre parti d'Italia, i quali si convertono in altra piccola farfallina crepuscolare, di colore verdone cangiante in bleu, che il celebre Bonelli chiamò *Procris vitis*.

Ma tutte le straordinarie anomalie che si osservano sopra la specie di cui ho data qualche notizia, devono richiamare la mente all'Onnipotenza Divina, che per fare sussistere ovunque degli esseri, ne ha creati con innumerabili forme di organizzazione e di abitudini, acciò ne possano vivere in mezzo alla più lussureggiante vegetazione e nei luoghi dove appena si travede l'esistenza di corpi organizzati. Felice l'uomo che sviluppa la sua ragione e la può dirigere all'osservazione degli esseri della creazione, sia per utilizzare le specie che gli sono utili, sia per diminuire il danno che gli recano le nocive, ovvero per contemplare quell'ammirabile armonia che fa sussistere e moltiplicare tutte le specie, ancorchè gran parte degl'individui di queste non vivano che della distruzione di quelli delle altre.

Sulla dipendenza degli animali dai vegetabili. Memoria del socio ordinario Professor GIOACCHINO TADDEI, *letta nell'Adunanza ordinaria del* 2 *Luglio* 1843.

Un argomento di altissimo interesse occupa oggi le menti di un gran numero di dotti; argomento di molta estensione, e del quale formano il subietto i vincoli esistenti fra gl'individui del mondo vegetabile e quelli del mondo animale.

Studiati questi esseri sotto un punto di vista generale, essi ci compariscono in tal mutua dependenza, da farci credere che possano vivere a spese e carico gli uni degli altri: Per modo che animali e piante, ora sparendo a vicenda dalle scene del mondo, ed ora tornando, pure a vicenda, a far su quelle od efimera o diuturna comparsa, fanno opinare che quelle e queste si vestano della materia istessa. Per lo che si credette eziandio, dover essa a continue metamorfosi andar necessariamente soggetta, e, variando solo di forme e non di essenza, passare dal vegetabile all'animale, e viceversa.

Nel quale stato di movimento e di continua transizione la materia organica trovandosi, sembrò doversi per essa stabilire un circolo non mai interrotto fra gli animali e le piante; così per essa tali esseri surrogarsi fra loro, e rinnovellansi a vicenda; così la natura non mai deperire, non illanguidirsi, nè tampoco invecchiare, ma rediviva mostrarsi, sempre gaia e giovine mantenersi; così in una parola reggersi l'ordine maraviglioso del mondo organico.

Ma internandosi nella disamina dei rapporti esistenti fra le due grandi categorie di esseri organizzati, e in investigazioni siffatte prendendo a guida i lumi, che la Chimica ha potuto oggi somministrarci, varia notabilmente l'andamento delle cose, e ben diverso si

è il concetto che dobbiamo formarci, per ciò che riguarda il mutuo commercio fra gli esseri vegetabili e gli animali.

Laonde nelle rettificazioni che far si debbono alla sovraccennata dottrina, mio scopo precipuo sarà quello di dimostrare, che mentre rinforza e rincara la dipendenza degli animali dai vegetabili, questi all'opposto ponno vivere indipendenti affatto da quelli.

Donde emerge la conseguenza nel primo caso, dover l'uomo impiegare le risorse tutte della propria industria a favore della vegetazione, e i prodotti accarezzarne con predilezione, come quelli che soli atti sono a somministrar l'alimento tanto a lui quanto agli animali, che dai suoi cenni dipendono, e che nei suoi bisogni il soccorrono.

Quanto poi all'enunciata emancipazione del vegetabile, il quale dicemmo poter vivere indipendente affatto dall'animale, non solo rimane interrotto il presunto vincolo di reciprocità, od il cambio di materia fra l'uno e l'altro, ma diverse anche considerazioni si affacciano, rispetto all'artifizio o magistero, di che la natura si serve in operare la fertilizzazione dei terreni mercè le spoglie di esseri organizzati, o animali o vegetabili che siano: argomento pur questo di grand'interesse, ed intimamente legato cogli studj di recente fatti in questa nostra Accademia; studj cui pur io ebbi parte, e nei quali il benemerito collega nostro Prof. Gazzeri cotanto si distinse.

Era riserbato all'odierna Chimica il merito di somministrare alla Fisiologia generale i mezzi, onde legare gli animali ai vegetabili con vincoli più stretti di quelli finora conosciuti e congetturati, e così mostrare che questi sono a quelli intieramente subordinati. Sono innumerevoli (com'ognun sa) i prodotti vegetabili, di cui gli animali di ogni classe si pascono; ma benchè alibili,

non tutti però quei prodotti sono assimilabili, capaci cioè di transustanziarsi e immedesimarsi nella sostanza istessa, ond' è costituita la compage organica dell' animale che se ne ciba.

Che è quanto dire, poter l'animale degustare e delibare qualunque siasi sostanza, e fino al punto anche di lottare contro le tendenze del proprio gusto o appetito: ma non però è in sua facoltà di assimilarla o d'identificarla ai suoi proprj organi o tessuti.

Affinchè questa identificazione si effettui, o, per dirlo in altre espressioni, affinchè la nutrizione per la sostanza alimentare si compia, si richiedono per parte di essa peculiari ed apposite condizioni; e prima di tutto che essa abbia tal costituzione chimica da potere essere risoluta in quelli stessi principj, in cui è suscettibile di risolversi la massa organica dell' animale, che per suo cibo l'assume.

I principj, in cui per l'analisi elementare può esser risoluto o ridotto qualunqne dei tessuti formanti la compage organica dell' animale (comunque siane elevata od abietta la gerarchia cui desso appartiene) i principj più comuni, ripeto, sono il carbonio, l'idrogene, l'azoto e l'ossigeno. Ove manchi uno od altro di questi principj, la sostanza assunta per cibo non è assimilabile, chè è quanto dire non acconcia a restituire all'organismo dell'animale le molecole ch'esso và di mano in mano perdendo, sotto il continuo movimento e logorìo in esso operato da quella serie molteplice e concorde di atti, in che consiste la vita.

E di qui è che di semenze, di frutti, di radici, di virgulti e di foglie vive l'animale erbivoro, non altrimenti che vive o può vivere di solo pane, o di farina di cereali, della polpa di frutti, o di tuberi l'uomo, e con esso ciascun altro animale omnivoro o frugivoro, attesochè in ciascuno di questi prodotti esistono dal più al meno i

quattro elementi testè mentovati (azoto, carbonio, idrogeno e ossigeno); in quello stesso modo che dessi esistono nelle carni e nel sangue, di cui si pascono i carnivori.

Quindi non è meraviglia, se uomini ricovratisi nei deserti per condurvi austera e santa vita, conforme fecero gli anacoreti, poterono ivi sostenersi fino ad una vecchiezza assai avanzata, costituendo la loro dieta esclusivamente di radici, di erbe e di frutti; dovecchè nè l'uomo anacoreta, nè altro animale qualsiasi trovansi in grado di vivere, e di far fronte al consumo o al dispendio di materia organica, cui sono incessantemente esposti, con solo zucchero, con sola fecola, o gomma, o con l'una e le altre insieme, in quanto che ciascuna di tali sostanze è in defetto assoluto di uno dei suddivisati principj, e segnatamente d'azoto.

Le esperienze che a quest'uopo si sono istituite, parlano con resultati troppo decisivi, per non dover io più a lungo insistere nel fare cotali quadri comparativi. Quindi passo alle altre prove ed argomentazioni, cui mi richiama l'indole dell'intrapreso mio discorso.

Cerziorato per i resultati dell'esperienza il fatto, che, come costano di carbonio, idrogeno, azoto e ossigeno le molecole, che sotto il logorio della vita incessantemente si distaccano dai tessuti degli animali, così debbono costare degli stessi quattro principj le molecole riparatrici destinate a surrogarle; rimane a vedersi se questa condizione sia per sè sola bastevole a restaurare l'edifizio animale.

E qui pure riportandosi ai resultamenti dell'esperienza, essa ci risponde negativamente, dimostrandoci che altra condizione non meno importante e indispensabile si richiede, quella cioè che i quattro principj formanti la massa dell'alimento ingerito, siano fra loro disposti e congiunti in un certo ordine di combinazione, che solo è dato di effettuare alle macchine organizzate......... Or

questo mio enunciato io chiarirò con qualche esemplificazione.

Eminentemente alibili ed assimilabili per varie classi di animali sono le carni, il latte, il pane, le farine di radici, di semi, o di frutti; e lo sono non tanto perchè presentano la più volte divisata quadruplice composizione, quanto anche perchè ritengono i principj componenti combinati, e associati fra loro per modo che l'animale possa giovarsene; che è quanto dire, nello stato di combinazione il più confacente agli organi suoi.

È in potere dell'arte di fabbricare materiali, ove si contengano quelli stessi principj che s'incontrano nel latte, nelle carni, nel pane; e può il Chimico comporne in copia a suo talento. Tali sarebbero, a modo d'esempio, il carbonato, l'acetato, il tartratto d'ammoniaca, l'ossalato, l'asparmato, e succinato, non che l'ossicianato, e il cianidrato della stessa base, gli acidi cianurico, e cianilico, e molti altri: ma non è in potere del Chimico di render queste materie affini agli organi degli animali, e molto meno di renderle assimilabili alla loro sostanza, quando per se stesse non lo sono.

Se quindi a tutto questo si aggiugne, che, qualunque pur sia l'alimento dall'animale ingerito, è sempre d'uopo che desso sia in varie guise elaborato negli organi gastrici, e quindi lunga serie di metamorfosi e di cambiamenti subisca, prima di potere entrare a far parte integrante dei tessuti animali; egli è ben razionale il desumere dalle già stabilite premesse, che la materia non può essere alibile, e molto meno assimilabile, se non armonizza colla natura ed essenza di quella facente parte dell'animale, ai cui organi e tessuti deve essere assimilata.

Sotto il qual punto di vista considerando gli alimenti, sembrerebbe a prima giunta che il solo cibo carneo o animale riunisse le prerogative necessarie, onde

essere reputato idoneo a fornire molecole riparatrici agli animali. Ma ben lungi dall'esser così, anche l'alimento vegetabile, per quanto all'aspetto, e sotto varj rapporti, differisca grandemente dall'essenza e natura degli animali che se ne pascono, pur nulla meno vi si ravvicina per il lato della chimica composizione, essendone gli stessi per qualità i principj componenti, e lo stesso anche il modo di reciproca combinazione.

Ai progressi dell'odierna Chimica, ed al frutto che si è saputo raccorre dalle scoperte di essa, noi dobbiamo questi ravvicinamenti, e questa analogia di composizione fra i vegetabili e gli animali. Prima che le investigazioni analitiche ci rivelassero, che nei prodotti vegetabili esistono i tipi della materia nutritiva come negli animali, o che al pari di questi sono forniti pur quelli di materiali albuminoidi di varia indole, la nutrizione degli animali erbivori e frugivori era un procedimento di fenomeni velato dal mistero.

Ma dappoichè nelle varie parti, o nei varj organi delle piante, si sono rinvenuti dei materiali non solo corrispondenti od analoghi alla fibrina, all'albumina, e alla caseina degli animali, ma aventi eziandio la medesima composizione chimica, non abbiamo più di che maravigliarci, se il loquace cardellino e il mansueto agnello provvedono all'aumento di mole del proprio corpo, non che al mantenimento del proprio individuo; il primo cibandosi unicamente colle semenze del panico o del miglio, l'altro colle sole erbe che strappa dal suolo; in quella stessa guisa che colle carni vi provvedono l'avvoltojo rapace, ed il lupo insidiatore. E malgrado che questi esseri attingano l'alimento a fonte così differente, pur tuttavia gli uni come gli altri ingurgitano in pari modo sostanze albuminoidi, o materia suscettibile di esser transustanziata in quella dei proprj organi o tessuti.

E in parlando dei nessi che per questo lato vengono stabiliti fra gli animali e le piante dalla Chimica analitica, piacemi di rammentare, essere stato un nostro italiano quegli che il primo si accorse dell' esistenza di una sostanza per così dire *animalizzata*, stantesi nascosta nel tessuto dei vegetabili. Con che alluder voglio al così detto glutine, dal Beccari rinvenuto nelle semenze del frumento; quel glutine che considerato come sostanza immediata fino alla metà del quarto lustro del secolo attuale, fu poi da me nel seno di questa stessa Accademia proclamato qual corpo complesso, avendolo io risoluto in due materiali distinti, che appellai col nome di *zimoma* l'uno, con quello di *gloiodina* l'altro (1).

Quindi altre suddivisioni del glutine sonosi fatte in appresso dai Chimici, ravvisando in esso dei materiali azotati distinti, ed esibenti, come dicemmo, presso a poco la stessa composizione chimica dei materiali di origine animale, cui pur si ravvicinano, e in qualche modo anche si rassomigliano, per il lato delle respettive proprietà caratteristiche.

Se dal quadro comparativo, ch' io ho finquì presentato fra gli animali e le piante, manifesto or dunque apparisce, che le macchine animali non sono per sè stesse in verun modo idonee a fabbricare o comporre la materia organica, traendola esse di già preparata e confezionata dai vegetabili; e che il magistero operato dagli organi dell'animale, si limita per questo lato ad erogare e distribuire convenientemente i materiali nutritivi, in riparo e rimpiazzo di quelli eliminati o perduti; parmi anche esser con ciò provata l'assoluta dipendenza degli esseri animali dai vegetabili.

Pur nulla meno contro questa mia conclusione potrebbe forse taluno elevar dei dubbj, e non sentirsi

(1) V. questi stessi Atti, anno 1818.

disposto a adottarla per l'intiero, sul riflesso che i materiali albuminoidi, di cui ciascun vegetabile dal più al meno trovasi provvisto, sono in una proporzione così tenue da costituire appena una minima frazione della massa totale dell'alimento. Dal che venendosi ad inferire la deficienza in materia nutritiva, potrebbesi vagheggiare la congettura, che l'animale erbivoro fosse in grado di supplire a questo difetto con imprimere nei materiali amilacei, zuccherini, gommosi, e simili, facienti parte dei comuni alimenti, una qualche sostanziale metamorfosi, da renderli suscettibili di assimilazione, o da prender parte all'atto della nutrizione.

A confutare i sostenitori di questa ipotesi, basta di presentar loro l'analisi dei materiali poc'anzi divisati, perchè vedano non adempiuta una delle condizioni che sappiamo essere indispensabile al conseguimento della nutrizione; perchè manifesta resulti l'impossibilità di risarcire le perdite fatte in molecole composte di quattro distinti principj con altre, che non ne contengono che soli tre.

Quanto poi alla preminenza, di cui gode l'alimento di provenienza animale su quello costituito da vegetabili, preminenza che nessuno vorrà negare, fa di mestieri riflettere, che diversi e moltiplici sono i modi coi quali vengono erogate le materie alibili nell'organismo animale; e che la riparazione dei tessuti, onde n'è costituita la compage, è rappresentata da una serie di successive decomposizioni e ricomposizioni.

Donde procede, che non tanto le molecole riparatrici nell'organismo intruse mediante l'alimento, quanto anche le riparabili che incessantemente se ne distaccano per essere eliminate, subiscono cambiamenti e metamorfosi diverse a tenore della loro composizione chimica; che è quanto dire, dovere negli animali esser ben differenti fra loro le materie eliminate ed escrete, in quella stessa guisa che differenti ne sono le materie ingerite e assunte per cibo.

Egli è in virtù di un peculiare apparato d'organi che alcuni fra gli animali appetiscono le carni, altri le erbe: ma per quanto siano fra loro distanti per la respettiva originè queste due specie di alimento, lo scopo n'è unico e costantemente il medesimo, quello di fornire materiali di riparazione o di nutrimento tanto al carnivoro che all'erbivoro.

Condizione precipua, come già dicemmo, si è che nella massa alimentare si contengano i principj stessi, i quali rinvengonsi nelle escrezioni giornaliere, o nelle materie di che l'organismo ad ogn' istante si spoglia. Sia pur qualunque il rapporto, in che i principj componenti carbonio, idrogeno, azoto, e ossigeno si contengono o nelle carni o nelle erbe rappresentanti l'alimento; ciò poco importa. Incombe agli strumenti dell'organismo l'ufficio di assumere la quota, che di ciascuno dei summentovati principj rendesi necessaria; del pari che ai medesimi incombe di eliminare, e rispingerne la porzione superflua.

Così, a modo d'esempio, il cibo carneo si distingue su quello costituito da erbe o da fieno per il suo gran predominio in azoto; in quella stessa guisa che l'alimento vegetabile si distingue sull'animale per il suo gran predominio in carbonio. Ma ad onta di ciò, tanto il bove e l'agnello, che il cavallo, il cammello, il giumento, traggono dalle erbe la quota che in azoto loro respettivamente abbisognà; e ciò coll'ingurgitare di quelle stesse erbe copia maggiore di quella che sarebbe stata loro strettamente necessaria onde provvedersi in carbonio. Viceversa, il cane, il lupo, il gatto, il leone, traggono dalle carni la quota che loro respettivamente abbisogna; intanto che, per completare questa, assumono in azoto più di quello che sarebbe loro necessario.

Dal che necessariamente conseguita, che mentre il bove, il cavallo, l'agnello, si trovano sopraccaricati in

carbonio; all'opposto il cane, il gatto ed altri carnivori si trovano sopraccaricati in azoto. Nel qual modo essendo, non potrà l'organismo, sia di questi sia di quelli, ristabilirsi in equilibrio o mantenersi in istato normale, se tanto gli uni quanto gli altri non si sgravano, per via di appositi emuntorj, dei principj sovrabbondanti e superflui.

E ciò appunto pienamente si verifica negli animali tutti appartenenti alle due già indicate categorie, essendochè l'analisi chimica in tutta evidenza ci dimostra, che dell'azoto eccessivo o superfluo il carnivoro si sgrava mediante l'urea, e l'acido urico, di cui le sue orine mostransi ricche; non altrimenti che per la via medesima si discarica del carbonio prevalente e superfluo l'erbivoro, emettendo orine contenenti ben poco di materiali azotati, ma conditi in quella vece d'acido ippurico, d'acido benzoico, e di altri composti aventi predominio di carbonio.

Se ora da questi fatti, autenticati e sanciti da comparative analisi, manifestamente apparisce, che gli animali (e quelli soprattutto di un rango elevato) rendono intiera la somma o quantità dei principj contenuti negli alimenti rispettivamente ingeriti; parmi con ciò essere dimostrato, che un'esatta bilancia di entrata e uscita regola costantemente l'equilibrio nell'animale economia.

Se parimente dalle cose fin qui discorse, e dai già esposti resultamenti dell'esperienza, rimane comprovato il fatto, essere gli organismi animali per sè stessi incapaci di appropriarsi, o di erogare utilmente e a loro prò i principj che loro sono congrui e confacenti, tuttavoltachè non siano messi o disposti in apposita e conveniente attitudine, ed in quella segnatamente che solo compete ad altri organismi; se in una parola gli animali non sanno sovvenire ai proprj bisogni che con materia,

la quale abbia antecedentemente traversato per l'organismo di piante (come nel caso degli erbivori) o per quello di piante e di animali insieme (come nel caso dei carnivori), rimane eziandio pienamente giustificata la già enunciata massima, che gli animali (e l'uomo fra questi) vivono in assoluta dipendenza dai vegetabili.

Per modo che volendo dare agli uni e agli altri di tali esseri le dovute qualificazioni, si potrà ben dire che, mentre il vegetabile è un essere produttore, il quale vive non per sè ma per sovvenire altrui, l'animale all'opposto è un essere consumatore e parasito, il quale non vive che per sè solo. Quindi, se nella pianta tu ravvisi un insieme di apparati e d'organi unicamente e indefessamente intenti a edificare, a comporre; nell'animale tu scorgi una serie di atti e di potenze fra loro armonizzanti, per modo che il resultato finale n'è quello di demolire, scomporre e disperdere.

Ed ecco che animali e piante sono esseri egualmente operosi, ma però con resultato opposto; conciossiachè gli uni distruggono ciò che gli altri producono. Il qual avvicendamento, per poco che avvertito sia da ciascun amatore o cultore di cose agrarie, non può a meno di risvegliare in lui un grand'interesse, e d'impegnarlo a raddoppiare gli sforzi, a tentare ogni mezzo d'industria, per favorire la produzione vegetabile; subietto che è pure non meno degno delle meditazioni del filosofo, e che contemplato per il lato degl'importanti corollarj che se ne possono trarre, non lascia di risvegliare dei grandiosi concetti nella mente del pubblico economista e dell'uomo di stato.

Mi rimarrebbe ora da esporre la seconda parte di questo mio ragionamento; provare cioè che i vegetabili non sono per alcun modo subordinati agli animali: argomento che viepiù interessa lo scopo degli studj nostri, in quantochè, strettamente legato colle pratiche agrarie,

una soprattutto ne prende di mira, che da cinque lustri a questa parte addivenne per quest'Accademia un'onorevole palestra, in cui non pochi fra Voi dettero prove di valore. Ma poichè, tentando di svolgere questa parte, oltrepasserei di troppo i confini assegnati alla lettura che per obbligo accademico oggi m'incombe; così io ne serberò la comunicazione per altra tornata.

Sul progresso delle arti e manifatture industriali nelle Maremme toscane. Memoria del socio corrispondente Dott. ANTONIO SALVAGNOLI, *letta nell'Adunanza ordinaria del 2 Luglio* 1843.

Il progresso dell'industria manifatturiera e commerciale, il conseguente aumento della popolazione: ecco ciò che solo può assicurare una prosperità crescente e durevole all'agricoltura delle Maremme toscane.

Ma poche sono le industrie manifatturiere in Maremma, perchè fino ad ora mancavano gli alimenti di quelle, cioè i capitali, i consumatori e i mezzi di comunicazione col mare e le province limitrofe: quindi non hanno potuto ancora svilupparsi tutte le industrie, che verrebbero eminentemente favorite dalle condizioni naturali del paese.

Quelle che vi sono in attività, si limitano alla escavazione e fusione dei minerali, alla fabbricazione dell'acido borico, delle lastre di cristalli, del carbone, della potassa, della scorza, delle dogarelle.

La fabbricazione dell'acido borico è troppo nota perchè io abusi del vostro tempo parlandone: solo vi dirò, che nel territorio di Monte Rotondo esistono quattro fabbriche di acido borico, di proprietà della So-

cietà Hesecque, che ne producono annualmente circa a 600,000 libbre.

La fabbricazione dei cristalli, di proprietà del signor Scheverer, fu eretta nel 1825 da Carlo Vergnory, presso Batignano, in un antico convento di Francescani.

Questa industria occupa 64 individui, e mette in commercio per L. 136,000 di lastre e campane di cristallo; le quali trovano facile e conveniente esito in tutta la Toscana, potendo pel loro valore, atteso il tenue prezzo delle legna, primo elemento di tal fabbricazione, sostenere sui nostri mercati la concorrenza delle lastre estere.

La lavorazione si fa per soli otto mesi dell'anno, per causa della mal'aria; ed i maestri sono tutti francesi.

Il territorio della Provincia Grossetana è ovunque attraversato da filoni metallici, in specie di ferro, di rame, di piombo argentifero. Questi filoni ne'secoli passati venivano in molti luoghi e con molta attività escavati: come si rileva dai pozzi tuttora aperti, e dalle masse di scorie sempre esistenti. Interesserebbe ora ricercare, se la mancanza di convenienza nelle attuali escavazioni dipende, o dall'avere gli antichi esauriti tutti i ricchi filoni metallurgici, o dalla scoperta di miniere più ricche in altre parti del mondo: per la qual ragione essendo accresciuta in commercio la quantità, e diminuito il valore dei metalli, non si trova più convenienza a escavare i nostri minerali, che danno scarsissimo prodotto. Ma questa indagine non è del mio presente istituto, principalmente espositivo.

Per non abusare della vostra indulgenza e per non isconfortare i coraggiosi, permettetemi, o Signori, che io mi astenga dal parlare delle industrie che per ora non danno un utile reale, e mi limiti solo a dichiarare, che le tante azzardate e fallite intraprese recano danni irreparabili alle Maremme, distruggendo ingenti capitali

e facendo sorgere una giusta diffidenza contro lo spirito di associazione, che solo può dar vita alle grandi intraprese industriali.

Il Real Governo possiede nelle vicinanze di Pereta alcune miniere di zolfo. Sotto il dominio francese fiorirono queste miniere per la ricerca che vi era allora dello zolfo, per la proibita esportazione di esso dalla Sicilia, e per l'immenso consumo ohe se ne faceva nella fabbricazione della polvere da guerra. In quell'epoca, queste miniere somministrarono fino a tre milioni di libbre di zolfo all'anno; ma la escavazione fatta irregolarmente con grandissima attività esaurì quasi tutti i più ricchi filoni del minerale zulfureo: pure ne fu continuata sempre la escavazione per conto del Real Governo, sebbene in più piccole proporzioni e con vario esito. — Fu maggiormente attivata quando i prezzi dello zolfo si elevarono momentaneamente, nel 1838, per la sua vincolata esportazione dalla Sicilia. — La sollecita conciliazione delle relative vertenze fra il Governo Napoletano e l'Inghilterra, la recente scoperta in America di estese e ricche miniere di zolfo, hanno prodotto la quasi totale decadenza di questa industria, essendo pochissimo ricercato lo zolfo di Pereta, quantunque per la sua purità sia più accreditato in commercio del siciliano.

Nell'anno 1842 furono impiegati a Pereta, alla escavazione del minerale zulfureo, 22 individui, e ne escavarono circa a libbre 232,577, dal quale si ottennero libbre 166,137 di zolfo puro con la spesa di L. 12,610. 8. 8.

In prossimità di queste miniere vi sono quelle dell'antimonio, le quali da molti anni erano trascurate per la mancanza assoluta di esito del minerale.

Nell'anno 1841 furono dal Real Governo gratuitamente concesse per sei anni ai fratelli Collani. L'improvvisa ed inaspettata richiesta di questo metallo, venuta da Parigi, permesse a questi speculatori di cedere

i loro diritti ai signori Meyran e Compagni, per la somma di L. 17,000. La escavazione dell'anno decorso produsse circa a centomila libbre di minerale.

Egualmente di proprietà del Real Governo, ed aggregato all'Amministrazione delle Fonderie di Follonica, è lo Stabilimento di Montioni, destinato alla fabbricazione dell'allume. Esistono colà vari filoni di allumite, escavati fino dal secolo XIV. Sono impiegati in questa lavorazione 80 individui; e si mettono in commercio circa a 500,000 libbre di allume, che viene esitato con discreto benefizio, non ostante la formidabile concorrenza dell'allume artificiale.

La fusione del rame, antica industria per la Toscana, ma risorta a nuova vita nel 1832 per le cure del Real Governo, fu stabilita all'Accesa, distante 5 miglia da Massa Marittima, laddove esisteva un'antichissima fonderia del ferro.

Gli edifizi fusori pel rame consistono in tre forni a manica, e due bacini di raffinazione; tutte le macchine sono messe in moto dalle acque dell'emissario del prossimo lago dell'Accesa, che dà poi origine al fiume Bruna.

Il Real Governo ha ceduto provvisoriamente, mediante tenuissimo canone, l'uso di questo Stabilimento al signor Luigi Porte, notissimo in Toscana per la sua costanza ed infatigabilità nel promuovere le imprese metallurgiche: il quale mentre si occupa sempre alla ricerca di filoni di rame e piombo argentifero, ha intanto costruito ed attivato, presso lo stesso Stabilimento, un edifizio destinato alla pesta e lavatura dei minerali, per renderne meno dispendiosa e più facile la fusione.

Il minerale di rame che attualmente si fonde all'Accesa, proviene tutto dalle miniere di Montecatini di Val di Cecina. Il prodotto di questi forni ascende annualmente a libbre 250,000 di rame in rosetta, pel va-

lore di circa a lire 225,000. Centomila libbre di questo rame si esporta per Napoli, Civitavecchia e Genova; il restante si consuma in Toscana.

Il ferro ed il carbon fossile: ecco la base sulla quale l'Inghilterra ha elevata la sua portensosa grandezza e la sua ricchezza.

Il carbon fossile applicato in Inghilterra alla fusione del ferro, in meno di un secolo ha elevata la esportazione di questo metallo da 17,000 tonnellate a 700,000. L'esistenza del vero carbon fossile, o litantrace, in Toscana ha formato soggetto di lunghe e dotte discussioni fra i Geologi, specialmente nel primo e nel terzo congresso degli Scienziati Italiani; i quali sempre sono stati concordi nel dichiarare che in Italia mancando i *terreni carboniferi*, non poteva ritrovarsi il vero litantrace. Nel principio del decorso inverno, una Società industriale ha scoperto a Montebamboli, alla profondità di 112 braccia, due filoni di combustibile fossile, della potenza di circa a braccia 1 ½ per ciascuno. E un saggio di questo combustibile vi fu subito, o Signori, mostrato in mio nome dal chiarissimo signor Emanuele Repetti. I caratteri fisici e chimici di questa sostanza l'assomigliano (secondo alcuni distinti scienziati) al vero litantrace. Ma i terreni nei quali trovasi racchiuso il combustibile fossile di Montebamboli, sono assolutamente terziari e non carboniferi, come hanno recentissimamente verificato nel luogo stesso i chiarissimi nostri colleghi Cav. Paolo Savi, Leopoldo Pilla e Filippo Parlatore. Questo combustibile è stato esperimentato per la navigazione dei battelli a vapore l'Eurota, il Mongibello ed il Licurgo; e per la fusione del ferro nello stabilimento di Follonica. Non felice è stato il resultato della sua applicazione alla navigazione, ed infelicissimo quello alla fusione del ferro. Tuttavia è sperabile che la scienza indichi a quali usi potrà destinarsi un tal combustile, e la diligente pratica vinca le molte difficoltà

che sul principio si oppongono alla sua applicazione: e se la qualità corrisponde alle concepite speranze, la industria manifatturiera acquisterà in Toscana un notabile sviluppo.

Intanto la nostra Toscana occupa già in Italia, per la industria del ferro, un posto distinto, producendo circa ad un terzo del ferro che l'Italia mette annualmente in commercio.

La fusione del ricchissimo minerale ferreo dell'Isola dell' Elba si fa in Toscana per mezzo del solo carbone di legna in quattro Stabilimenti, tre appartenenti al Real Governo, uno ai sigg. Vivarelli Colonna.

Questo Stabilimento, già proprietà del Governo toscano, è situato sul confine dello Stato Pontificio, alla Pescia fiorentina. Vi è una ferriera ed un forno fusorio con soffieria ad aria fredda ed umida, che fonde annualmente circa a 5,000,000 di libbre di ferraccio. Vi sono impiegati 76 lavoranti, e si consumano sette milioni di libbre di carbone.

La residenza della nuova amministrazione delle miniere e fonderie del ferro è a Follonica. Questo Stabilimento posto in riva al mare, dirimpetto alle miniere di Rio, ed in mezzo alle macchie che danno alimento, ed alle acque perenni che muovono le sue macchine, riunirebbe tutte le condizioni per divenire un gran centro d' industria, se potesse tenersi aperto anche nell' estate. Già è sorto in dieci anni un paese laddove non erano che poche capanne: e se, come è sperabile, i grandi lavori idraulici diretti al risanamento di questo territorio avranno felice successo, un brillante avvenire è riserbato a Follonica.

In questo Stabilimento vi sono tre altri forni fusori con la soffieria ad aria riscaldata: uno di questi fu costruito nel 1841; ed in quest'anno vi è stato costruito un

forno a manica, destinato ad ottenere getti di un ferro che meglio si presti ad esser tornito e lavorato.

La quantità del ferro greggio, detto ferraccio o ghisa, che annualmente si produce in queste fonderie, è di 15 milioni di libbre toscane. Il prezzo del ferraccio per i toscani è fissato a lire 41 il cento, per l'estero varia (a seconda delle circostanze) dalle lire 41 il cento alle lire 48.

Si esportano annualmente circa a dieci milioni di ferraccio; e la maggior parte per lo Stato Romano, Sardo, e per la Francia.

La manifattura dei getti dal 1836 in poi ha preso ogni maggiore sviluppo, per le applicazioni sempre crescenti ed estese del ferro fuso alle arti industriali, agli usi domestici, all'agricoltura, ed alle opere architettoniche. Si fabbricano ogni anno dalle 7 alle 800,000 libbre di getti. Il prezzo di essi varia (a seconda del lavoro) dalle lire 12 il cento fino alle lire 40, essendo la mano d'opera l'essenziale elemento del prezzo. Si gettano in ferro ogni sorta di oggetti perfino del peso di lib. 12,000.

Si sono costruite nelle officine di questo Stabilimento due eccellenti macchine soffianti, ed una rota idraulica del diametro di 11 braccia e $\frac{2}{3}$. La fusione dell'indicata quantità di ferro si fa tutta col carbone di legna; e di questo se ne impiegano 20,000,000 di libbre. La metà di questa immensa massa di combustibile si ritrae annualmente dalle macchie cedue di proprietà della Reale Amministrazione, che hanno un'estensione di circa 40,000 quadrati.

Il restante convien comprarlo dai privati; ed il prezzo di questo genere si fa sempre più elevato per i progressivi diboscamenti.

I forni fusorj, le fonderie e le officine impiegano 180 uomini. La fabbricazione ed il trasporto del combustibile ne occupa fino a 300.

Le acque delle due perenni sorgenti della Ronna e delle Venelle, che scaturiscono presso Massa Marittima, danno sole alimento a tutte le macchine degli Stabilimenti di Valpiana e di Follonica. Nella caduta attuale di quest'acqua, si calcola che la sua forza corrisponda a quella di 80 cavalli. Lo Stabilimento di Follonica, per le cure dell' intelligentissimo Direttore Orazio Bosi, va ad acquistare tutto quello sviluppo e quella importanza di che è suscettibile nelle attuali condizioni topografiche.

Infatti, di recente le sue officine sono state fornite delle macchine occorrenti a tornire e piallare i getti di ferro, di qualunque forma essi siano.

Distante da Follonica sette miglia si trova lo Stabilimento di Valpiana, molto importante allorchè quello di Follonica, come dicemmo, posto in riva al mare, era di proprietà dei principi di Piombino; ma ha perduta tutta la sua importanza appena questo Principato fu incorporato alla Toscana. Vi esiste sempre l'antico forno fusorio, ma spento, e forse per sempre. Vi sono ora in attività due ferriere e due distendini, dalle quali officine si ottiene annualmente circa a 500,000 libbre di ferro lavorato.

Addetto alla Amministrazione di Follonica è anche l' altro Stabilimento fusorio riattivato nel 1840 al Fitto di Cecina. Vi è in questo Stabilimento una ferriera ed un alto forno fusorio, con una potente macchina soffiante messa in moto dalle acque del fiume Cecina. Si ottengono da questo forno, negli otto mesi di lavorazione, circa a nove milioni di ferraccio per anno. Il combustibile occorrente viene tutto ricavato dalle macchie di proprietà della Reale Amministrazione addetta a questo Stabilimento, che occupano una superficie di 11,419 quadrati. Sono impiegati in quello oltre 180 individui.

Frequentemente si ascolta ripetere, che possedendo noi la miniera ferrea la più ricca del mondo, si dovrebbe fare ovunque vittoriosa concorrenza al ferro

estero, tanto battuto quanto gettato, in specie in piccoli oggetti di lusso e di uso domestico, e rendere almeno impossibile la importazione di questo in Toscana.

Ma vi è da considerare la resistenza di due grandi ostacoli: la mal'aria e la scarsità del combustibile. La scarsità ed alto prezzo di questo, derivante dalla mancanza finquì verificatasi in Toscana di un combustibile fossile atto alla fusione del ferro, rende impossibile la produzione di una quantità tale di ghisa, da far concorrenza nei mercati pella quantità e valore del genere al ferro estero. L'elemento principale costituente il valore della ghisa, vien formato da quello del combustibile indispensabile per la sua fusione; la mano d'opera entrandovi per una piccolissima parte. Infatti, per ottenere una libbra di ghisa, sono necessarie una libbra ed un sesto di carbone, e la spesa per i lavoranti di $\frac{6}{10}$ di un quarto di quattrino.

La mal' aria costringendo a sospendere la lavorazione per cinque mesi dell' anno, pone un ostacolo gravissimo ad estendere la manifattura dei getti agli oggetti minuti.

Il valore dei getti, al contrario di quello della ghisa, viene quasi tutto formato dalla spesa della mano d'opera.

Ora, se si volesse estendere a Follonica questa manifattura, converrebbe tenere a salario degli abili artefici; ma questi vorrebbero esser pagati anche nei cinque mesi che i forni restano inattivi: ed allora il valore della mano d'opera dei piccoli oggetti si ritroverebbe raddoppiato; ed il prezzo che ne resulterebbe per questi, sarebbe forse troppo alto per sostenere la concorrenza dei getti esteri.

Nella floridezza e continuo progresso di questa manifattura mi è gradito infine mostrarvi un'altra splendida prova della utilità del vero sistema economico della libertà commerciale.

Questo Stabilimento è sorto, e prospera, ad onta della concorrenza del ferro estero, che si vende in Toscana per

un valore di circa L. 6. — — minore a quello del ferro indigeno; prospera non ostante che saviamente il Governo non abbia fatto delle sue miniere e fonderie una privativa, ma con raro esempio abbia accettata la concorrenza libera, permettendo non solo la escavazione di tutte le miniere del ferro e la fusione di questo minerale, ma vendendo anche ad alcuni fonditori toscani il minerale di Rio allo stesso prezzo di grazia che vien pagato dalle fonderie di Follonica.

Nè a questa accettazione di liberissima concorrenza si oppone, a parer mio, la negata vendita del minerale di Rio ad una società, che aveva eretto (distante da Follonica cinque miglia) un forno fusorio per il minerale di Gavorrano.

Per la libertà economica era tutto fatto, quando permetteva liberamente la escavazione e fusione minerale di Gavorrano; l' amministrazione delle miniere di Rio poteva negare a suo piacere la vendita della sua privata proprietà, perchè non libertà economica, ma orrendo vincolo io chiamerei l'obbligo imposto ad un possessore di vendere la sua proprietà. Ma la negativa non solo in questo caso fu giusta ma necessaria.

La esistenza simultanea di due grandi Stabilimenti fusorii, l'uno vicino all'altro, era incompatibile, per la impossibilità che ne deriva di trovare all' intorno mezzi di alimento per ambidue.

Io vi ho già detto che Follonica arde 40,000 some di carbone all'anno, che equivalgono a 20 milioni di libbre toscane. Ora voi bene immaginate qual perimetro di territorio boschivo sia necessario per dare annualmente questa enorme quantità di combustibile.

Lo stesso Governo aveva da lungo tempo sentita questa necessità, quando fondò alla Cecina un altro forno fusorio, a 35 miglia di distanza da quelli di Follonica. Questa verità aveva conosciuta erigendo un forno fuso-

rio alla Pescia fiorentina, distante da Follonica 70 miglia. Ora, concedere il minerale di Rio alla vicina fonderia, non era questione di concorrenza industriale, ma di esistenza materiale. I forni di Follonica si sarebbero spenti per mancanza assoluta di alimento; giacchè se si fosse dovuto far venire il carbone da grandi distanze, il suo valore sarebbe pure grandemente aumentato per le spese di trasporto, ed allora sarebbe mancata la convenienza della fusione.

Nè il Real Governo poteva renunziare alla vita dei forni di Follonica, senza distruggere affatto questo paese, che è centro di vita e di movimento in un territorio mal sano e deserto, che per la benefica volontà di Leopoldo Secondo s'incammina al suo risorgimento; non poteva spengere i forni di Follonica senza ledere infiniti interessi, ed arrecare irreparabili danni a tutto il territorio Massetano. L'amministrazione delle miniere e fonderie del ferro io ritengo che abbia risoluto il difficilissimo problema, di dar vita e prosperità ad una manifattura per conto del Governo, senza ledere i principj di libertà economica.

Delle lane delle RR. Tenute della Badiola e dell'Alberese, presentate dal Sig. Dott. A. SALVAGNOLI *nell'adunanza ordinaria del* 5 *Febbrajo* 1843. *Rapporto del socio ordinario Prof.* LUIGI CALAMAI, *letto nell'adunanza ordinaria del dì* 6 *Agosto successivo.*

Sodisfo, o Signori, all'onorevole incarico da Voi affidatomi, rapporto all'esame delle lane merine e di pecore meticce, che il nostro consocio Dott. Antonio Salvagnoli esibiva a questa R. Accademia, allorchè

prendeva a parlarvi dei progressi dell'Agricoltura e della Pastorizia, che hanno avuto luogo nella Maremma toscana dal 1828 al 1842 (1).

Queste lane appartengono a greggi spettanti alle masserie delle RR. Tenute della Badiola e dell'Alberese. Sono di sei individui fra di loro diversi, non tanto per l'età quanto per il sesso e la specie.

Della Badiola sono:

N.° 1 Lana di una *merina legittima* di anni quattro.
N.° 2 Lana di una *merina legittima* di anni due.
N.° 3 Lana di un *merino legittimo* di anni quattro.
N.° 4 Lana di un *merino legittimo* di anni due.

Dell'Alberese sono:

N.° 5 Lana di una *merina di Boemia* di anni quattro.
N.° 6 Lana di una *pecora meticcia* di anni due.

Di ciascuna di queste lane fu offerto dal precitato Sig. Dott. Salvagnoli porzione di pelo del coscio, delle costole, della spalla e del collo, siccome queste sono le parti dell'animale da cui ricavar si suole il così detto fioretto, ossia la lana eletta e la sopra eletta dei Tedeschi.

E poichè intendimento dell'Accademia quello si era di conoscere quanto queste lane si avvicinino a quel grado di somma bontà a cui giungono le sassoni, le inglesi, le slesi, le moravie ed altre; però esse furono con ogni possibile diligenza lungamente esaminate e studiate, senza tralasciare veruno dei mezzi offertici dalla scienza e dall'arte, ideandone eziandio dei nuovi dove è sembrato conveniente.

E ciò era tanto più necessario, inquantochè, mentre l'esame delle lane, nelle condizioni attuali di questo ramo della pastorizia toscana, è di sommo interesse; la maggior parte dei pratici, sebben con grandissima facilità le differenzi senza poterci dire su quali prin-

(1) Vedi in questo Volume p. 69-84.

cipii fondi i suoi giudizii, pur tuttavia frequentissimamente cade, come cader debbe, in gravi errori. Imperocchè la bontà assoluta delle lane destinate alla fabbricazione dei tessuti più fini e più pregievoli, non distinguesi, come è noto, dai soli caratteri sensibili, ma ancora da alcuni che non si manifestano che col sussidio dei mezzi ricordati.

Infatti, se a tutti è facilmente dato di misurare la lunghezza del pelo, di contare il numero delle sue curvature o ondalazioni, di giudicare in certo modo della resistenza che esso oppone a strapparsi, e di giudicare ancora se la lana sia leggiera o soffice, morbida al tatto, flessibile o arrendevole, come dicesi in arte, e infine se ha un bel lucido serico; nessuno indubitatamente può co' soli occhi, col solo tatto e col semplice criterio, sia pur grande, assicurarsi della finezza assoluta dei peli di essa, della loro maggiore o minore uguaglianza di diametro, della unitezza dei medesimi in tutte le parti loro, ossia la mancanza di alcuni ingrossamenti che sogliono riscontrarsi non poche volte anche nei peli delle lane apparentemente belle, e che però si rendono meno buone, specialmente per certi lavori finissimi: e molto meno nessuno può assicurarsi coi soli mezzi della natura della uguale grossezza di questi peli sì alla cima, sì nel mezzo che alle radici, e della forza necessaria a strapparli, per quindi stabilirne in numeri l'assoluta resistenza. Ricerche, le quali sembrano invero superflue, o almeno contrarie alle pratiche commerciali; le quali, nella ricognizione dei buoni o cattivi requisiti dei generi, vogliono mai sempre speditezza d'operare e non complicanza, ma che d'altronde sono giustificati da quanto si raccomanda dai buoni esercenti il lanificio, e da quanto in proposito è stato fatto e adottato dai Daubenton, Thaer, Koeler, Ternaux, Dollond, Lerebours, Young, Chevalliers, Malepeyre, e molti altri.

Egli è perciò che la prima ispezione dovei portarla sulle qualità le meno sfuggevoli; e dove la pratica fu manchevole, aggiunsi il confronto con alcune lane che dai pratici venivano designate coi nomi di lane finissime, di Sassonia e di Slesia, e ciò perchè men dubbioso riuscisse il mio giudizio. In seguito di che scesi alla ricerca delle qualità meno sensibili, senza peraltro trascurare di porre in disquisizione i varii mezzi che per questo vengono suggeriti. Ed avvegnachè, senza ricorrere agli oltramontani, abbiamo del nostro mezzi a dovizia, nè mai fu tra di noi chi mancasse d'attitudine e di capacità a crearseli ogniqualvolta abbisognino; però alla determinazione della finezza, della uguaglianza di diametro e della presenza o mancanza degli accennati rigonfiamenti del pelo, prescelsi il microscopio del meritissimo nostro collega Prof. Amici; ed a stabilire con esattezza l'assoluta resistenza del pelo medesimo, ideai un mezzo altrettanto semplice quanto sicuro, il quale rapidamente accennerò.

Prendo un piccolissimo fascetto di quella lana di cui voglio conoscere la resistenza, procurando che sia di circa dieci peli. Tenendo stretto questo fascetto fra le dita, ne applico il capo sopra un pezzetto di carta; e con un saldatojo un poco caldo ed imbrattato all'estremità di ceralacca, ve lo fisso. Stirato quindi questo fascetto, affinchè tutti i peli divengano paralleli, e misuratone un pollice in lunghezza, fisso egualmente con ceralacca sopra altro pezzo di carta il punto del fascetto indicato dalla misura. Ne conto allora con una lente i peli. Attacco dipoi, mediante cera resa tenera colla trementina, uno dei pezzetti di carta ad un punto fisso, per esempio nella faccia laterale di un piano d'un tavolino, cosicchè la carta attaccata al lato opposto del fascetto resti sospesa assieme al fascetto medesimo. A questa carta attacco a poco a poco tanti pezzetti di cera

quanti ne occorrono per l'appunto a strappare il fascetto. Il peso della cera impiegata mi rappresenta lo sforzo che è stato necessario. Ripetendo l'esperienze più volte, sommando i pesi, e dividendo la somma per il numero dei peli impiegati nelle diverse sperienze, il quoziente mi dà la media forza che occorre a strappare ogni filo di quella lana.

Quanto poi all'uso del microscopio nelle ricerche preaccennate, specialmente riguardo a misurare il diametro del pelo, volendo far certo chiunque della precisione dei resultati che se ne ottengono, credo non dispiacerà ch'io dica ciò che in proposito si suole da me praticare: e credo che molto meno dispiacerà, inquantochè non tutti conoscono ancora il modo di servirsi di questo preziosissimo strumento; e molti che un poco lo conoscono, sono ancora dubitativi che possan con esso misurarsi con precisione gli oggetti che vi si sottomettono all'osservazione.

In quest'operazione adunque di misura, mediante il nominato microscopio, giammai impiego il micrometro, conforme vorrebbe Ternaux, ma bensì lo specchio di riflessione dal Prof. Amici applicato al di fuori, e nel fuoco dell'oculare, per averne, guardando questo specchio d'alto in basso, l'immagine degli oggetti come dipinta sur un pezzo di carta, che sia posta sul piano stesso dov'è posato il microscopio. Verifico prima di tutto quanti diametri ingrandisce lo strumento. Mi servo per ciò d'un pezzetto di talco, in cui, con uno dei più perfetti divisori, sia segnata una linea di piede divisa in dieci parti. Porto questo talco nel fuoco dell'obbiettivo, fo in modo che tutte le dieci divisioni della linea segnata vi passino una dopo l'altra; intanto che guardando nello specchietto, segno sulla carta sottoposta, colla punta sottilissima d'un *lapis* duro, le distanze di ciascuna divisione. Il totale delle dieci divisioni, misurate col piede parigino ridotto a linee

di pollice, mi dà la forza precisa dell'ingrandimento del microscopio, o per meglio dire, l'ingrandimento prodotto dalla combinazione degli oculari e obiettivi che vi ho impiegato. Cosicchè, se la somma delle dieci misure prese, è eguale a 452 linee, siccome essa sta in rapporto con una linea, è forza ch' io dica che il microscopio montato in quella guisa, ingrandisce 452 diametri: e tanto difatti ingrandiva negli sperimenti di cui tengo proposito. Ciò fatto, passo alla misurazione del pelo. Framezzo a due vetri ne pongo una piccola porzione, che distendo meglio che posso; cospergo questa d'olio d'oliva limpidissimo, affinchè allontanandone tutta l'aria, i contorni di ciascun pelo appariscano sotto il microscopio nitidissimi. Posti i due vetri fra il compressore del porta-oggetti, ed avvicinati al fuoco dell'obiettivo, incomincio la misurazione. Mi servo per questa di una strisciola di carta, su cui ho precedentemente tirato col *lapis* tre linee longitudinali e parallele. Portando questa strisciola sul piano della tavola, dove si dirigono le immagini degli oggetti, prendo colla punta acutissima del *lapis* le distanze che passano tra un contorno e l'altro di ciascun pelo, procurando che queste distanze vengano marcate una accanto all'altra nella direzione di ciascuna linea delle tre precedentemente fatte. Sopra ognuna di queste linee segno il diametro di dieci peli. Misuro quindi a linee di piede la lunghezza d'ogni serie di diametri; sommo, e divido per il numero dei peli. L'ingrandimento del microscopio, diviso per il quoziente, mi dà una frazione di linea, la quale corrisponde alla media grossezza del filo della lana misurata. Sia per esempio linee 103,6 il totale delle tre misurazioni, e l'ingrandimento del microscopio 452 come ho detto; si avrà:

103,6 : 30 x = 3,45; quindi 452 : 3,45 x = 134. Dunque la grossezza cercata è = $\frac{1}{134}$ di linea, ed a

tanto ha ragguagliato infatti il diametro del pelo d'una delle lane in discorso, come si vedrà in seguito.

Dopo tutto questo, è inutile ch' io dica come si osservano gli oggetti col microscopio nel modo comune, e come con quello dell' Amici scorgansi chiari e distinti: dirò bensì, a lezione di chi lo ignori, che le osservazioni microscopiche condotte con circospezione, non possono indurre così facilmente in errori, e più difficilmente poi questa sorta di osservazioni, nella quale occorre soltanto di riconoscere e determinare i puri contorni degli oggetti.

Così avendo proceduto in tutti quei modi che a me parevano migliori nell'esame delle sei lane maremmane, passo finalmente a referirne i resultati che ne ho ottenuti, ed a presentare a Voi, o Signori, quel giudizio che da ciò mi è sembrato emergere

In far ciò, dovendo nominare ripetute volte queste lane, io le indicherò d'ora innanzi solo coi numeri corrispondenti all'animale cui appartengono; e colle lettere poi dell'alfabeto indicherò le parti dell'animale stesso dalle quali sono state tolte: cosicchè l'A corrisponde al *coscio*, il B alle *costole*, il C alla *spalla* e il D al *collo*.

Credo prima di tutto di poter dire, che i sei velli, quanto a' loro caratteri esterni e sensibili, non offrono la benchè minima eccezione. Il pelo di ciascuno di essi, o che si esamini col tatto o il più che si può colla vista, gode eminentemente delle ricercate flessibilità e leggerezza, di quel tatto morbido di cui fassi gran conto dai pratici lanajoli, ed anche di quel lucido serico proprio delle buone lane, il quale non sfugge a chiunque si faccia ad esaminarle. Ma il paralellismo dei peli, che forma una delle caratteristiche cui convien guardare, perocchè avverte del modo con cui sono tenuti gli animali, ed alle quali non da

tutti si presta grande attenzione; in queste lane è conservato quasi direi con ordine mirabile, non essendomi riuscito tra quei campioni di rinvenire fascetti, i cui fili s'intersechino in modo alcuno, nè fra di loro, nè coi fili d'altri fascetti. Parimente, riguardo alle ondulazioni cui il pelo va soggetto, esse sono assai strette ed unite. Pare evidentemente, come ne avvertono tutti coloro che hanno scritto delle lane, che queste ondulazioni vadano d'accordo colla finezza del pelo, e che perciò, dove esse non mancano (1), ne costituiscano uno dei criteri che conducono facilmente, e quasi direi indubitatamente, alla cognizione la più approssimativa della finezza della lana. Contate in ciascun campione, sono per ogni pollice parigino, come appresso:

Animale 1.°	A	26	
	B	27	
	C	25	
	D	25	media 25
Animale 2.°	A	27	
	B	28	
	C	26	
	D	28	media 27
Animale 3.°	A	20	
	B	22	
	C	21	
	D	20	media 20
Animale 4.°	A	24	
	B	24	
	C	27	
	D	23	media 24

(1) Vi sono delle lane che, sebbene finissime, mancano affatto di queste ondulazioni.

Animale 5.°	A	18		
	B	20		
	C	20		
	D	19	media	19
Animale 6.°	A	18		
	B	22		
	C	20		
	D	19	media	20

E dappoichè le lane finissime della Sassonia, secondo quel che ne dicono i Tedeschi, contano, a forma delle specie e varietà, dalle 20 alle 30 e perfino 36 ondulazioni a pollice, sembra dunque che la differenza non sia notevolissima. Certo è che lana sassone della sopra-eletta, almeno tale detta, non arrivava ad averne 30; ed altra specie che dicevasi di Slesia, appariva averne 22 soltanto.

Quanto alla resistenza che le sei lane hanno opposto a strapparsi, si potrà ben vedere dal seguente prospetto, che io riporto affinchè, nella mancanza in cui siamo di simili resultati ottenuti da altri avanti a me, servir possa di norma a chi in seguito intraprender volesse studj di questo genere.

Animale 1.°	A	fili 30	grani 2280 : 30 = 76			
	B	» 44	» 3216 : 44 = 73			
	C	» 21	» 1575 : 21 = 75			
	D	» 60	» 4386 : 60 = 73			
	Media forza per ogni filo grani			74		
» 2.°	A	fili 24	grani 1446 : 24 = 60			
	B	» 20	» 1358 : 20 = 68			
	C	» 42	» 2526 : 42 = 60			
	D	» 23	» 1612 : 23 = 70			
	Media forza ec. . . . . grani			64		

Animale	3.°	A fili 38 grani 3344 : 38 = 88			
		B » 32 » 2594 : 32 = 81			
		C » 48 » 3960 : 48 = 82			
		D » 28 » 2240 : 28 = 80			
		Media forza ec. .... grani	83		
»	4.°	A fili 27 grani 1863 : 27 = 69			
		B » 36 » 2320 : 36 = 64			
		C » 30 » 2010 : 30 = 67			
		D » 40 » 2565 : 40 = 64			
		Media forza ec .... grani	66		
»	5.°	A fili 45 grani 3888 : 45 = 86			
		B » 30 » 2464 : 30 = 82			
		C » 60 » 5352 : 60 = 89			
		D » 36 » 2886 : 36 = 80			
		Media forza ec .... grani	84		
»	6.°	A fili 28 grani 2528 : 28 = 90			
		B » 40 » 3640 : 40 = 91			
		C » 46 » 3726 : 46 = 81			
		D » 42 » 3780 : 42 = 90			
		Media forza ec. .... grani	88		

Da questo prospetto egli è facile comprendere, che la resistenza che oppongono i peli a strapparsi, sta in ragione inversa del numero delle ondulazioni; come infatti non può nè debb'essere altrimenti; imperocchè stando queste ondulazioni medesime, come assai meglio vedremo fra poco, in ragione diretta della finezza del pelo, ne viene per conseguenza che il pelo, il quale ne ha di più, essendo il più sottile, deve essere anche meno atto a sostener pesi. Su di che mi permetterò di ritornare al momento di riferire il resultato della misurazione. Aggiungerò qui frattanto che le lane estere da me egualmente sperimentate, m'hanno dato resultamenti non molto diversi. La più fina e di

maggior numero d'ondulazioni, ha sostenuto grani 59 a pelo, è la meno fina grani 75.

L'esame microscopico, destinato alla ricognizione della unitezza del pelo e della di lui eguaglianza di diametro, ha fatto vedere nelle sei specie, che queste qualità se non sono al massimo grado, non sono neanche tali da doverle minimamente considerare in difetto. Infatti prescindendo da pochi peli un poco più grossetti degli altri, nel rimanente v'è la voluta uguaglianza, e mancano le gibbosità che in molte lane si riscontrano.

Finalmente la finezza di ciascuna lana stabilita nel modo preaccennato, è la seguente:

Animale	1.°	A	gross.	$\frac{1}{120}$	di linea
		B	»	$\frac{1}{128}$	»
		C	»	$\frac{1}{121}$	»
		D	»	$\frac{1}{132}$	»
		Media	gross.	$\frac{1}{125}$	di linea
»	2.°	A	gross.	$\frac{1}{137}$	di linea
		B	»	$\frac{1}{134}$	»
		C	»	$\frac{1}{138}$	»
		D	»	$\frac{1}{134}$	»
		Media	gross.	$\frac{1}{136}$	di linea
»	3.°	A	gross.	$\frac{1}{106}$	di linea
		B	»	$\frac{1}{106}$	»
		C	»	$\frac{1}{103}$	»
		D	»	$\frac{1}{114}$	»
		Media	gross.	$\frac{1}{109}$	di linea
»	4.°	A	gross.	$\frac{1}{128}$	di linea
		B	»	$\frac{1}{128}$	»
		C	»	$\frac{1}{124}$	»
		D	»	$\frac{1}{132}$	»
		Media	gross.	$\frac{1}{127}$	di linea

Animale 5.°	A	gross.	$\frac{1}{102}$	di linea
	B	»	$\frac{1}{104}$	»
	C	»	$\frac{1}{113}$	»
	D	»	$\frac{1}{107}$	»
	Media	gross.	$\frac{1}{106}$	di linea
» 6.°	A	gross.	$\frac{1}{101}$	di linea
	B	»	$\frac{1}{109}$	»
	C	»	$\frac{1}{103}$	»
	D	»	$\frac{1}{109}$	»
	Media	gross.	$\frac{1}{105}$	di linea

Or bene: questa finezza comunque sia, comparata coi caratteri precedentemente studiati, cioè le ondulazioni del pelo e la di lui resistenza, sta come dianzi diceva, in quasi perfetta armonia. Nè saprei dissimulare, che le ondulazioni in specie servir potessero, in mancanza di mezzi e di tempo, a stabilire la grossezza la più approssimativa di ciascun pelo, mediante una semplicissima riduzione aritmetica (1). E nemmeno potrei dire che diverso resultamento ottener si potesse, valutando la resistenza in rapporto alla grossezza del pelo medesimo misurato o ridotto nella misurazione a millesimi di linea; essendochè le differenze che passano dalle cifre espresse di sopra, e relative alla resistenza, a quelle della misurazione che fosse stabilita in così fatta guisa, e relativa alla grossezza, oltre essere piccole e proporzionali, possono anche ridursi dietro un

(1) In Germania specialmente nelle transazioni commerciali delle lane, si fa molto conto di queste ondulazioni per determinare la finezza approssimativa delle lane: ciò non pertanto non si è ivi pubblicato, ch'io mi sappia, nessuna regola per valersene. E poichè il numero di queste ondulazioni, confrontato col numero in frazioni di linea esprimente la finezza assoluta, stà nel rapporto di un quinto circa, mi pare dunque di dover proporre, per quando manchino i mezzi migliori, di cercare questa finezza, espressa sempre in frazioni di linea, nel numero delle ondulazioni moltiplicato per 5.

computo stabilito ad una sufficiente precisione (2); e possono eziandio, dove questa precisione non si verificasse, offrire un mezzo di più per determinare la maggiore o minor bontà della lana.

Ma lasciando questa digressione, non però totalmente inopportuna, e ritornando alla finezza indubitata e certa dei sei velli in esame, dirò che questa finezza è da riguardarsi, se non come la massima a cui giunger sogliono le lane scelte d'Alemagna, di Spagna e d'altri luoghi, certo come di molto pregio, e segnatamente quella dei velli 1 2 e 4, dove si consideri che eccettuate ben poche lane delle sopra elette, le quali hanno talvolta una sottigliezza di pelo di $\frac{1}{165}$, e perfino di $\frac{1}{170}$ di linea, tutte le altre scelte e buonissime, rare volte sono più fini di queste della Badiola e dell'Alberese, avendo per lo più da $\frac{1}{90}$ fino ad $\frac{1}{140}$ di linea di grossezza. A cagion d'esempio, le due che ho più volte ricordato, e delle quali mi sono servito in alcuni casi come di confronto, mi hanno dato sotto la misurazione una $\frac{1}{107}$ di linea, e l'altra $\frac{1}{140}$, mentre poi sebben ottime, non sonosi mai presentate migliori nei rapporti nei quali sono state tutte le altre studiate.

Il perchè adunque mi sembra di dover finalmente concludere, che le sei lane esibite dal Sig. Dott. Antonio

(2) Pongo sott'occhio il seguente quadro, in cui figura la grossezza della lana dell'Animale 1.° preso ad esempio, e stabilita nel modo indicato, e confrontata col numero espresso dalla resistenza, levato dal prospetto relativo.

A	grossezza	0083	resistenza	76	differenza	7 —
B	»	0078	»	73	»	5 —
C	»	0082	»	75	»	7 —
D	»	0081	»	73	»	8 —

Se poi la riduzione, invece che a decimillesimi, si fa a nonomillesimi, la differenza si riduce minima.

come:	A	grossezza	0075	resistenza	76	differenza	1 +
	B	»	0070	»	73	»	3 +
	C	»	0074	»	75	»	1 +
	D	»	0073	»	73	»	0

Salvagnoli, e spettanti alle masserie delle RR. Tenute dell'Alberese e della Badiola, possano riguardarsi come di ottima qualità, e tali da poter resistere al confronto colle migliori lane impiegate in Francia, nel Belgio, in Alemagna ed in Inghilterra, nella fabbricazione della maggior parte dei panni più fini, e di altri tessuti pregievolissimi posti in commercio.

E poichè le lane della Badiola, le quali sono quelle segnate coi numeri 1 2 3 4, e che appartengono a merini e merine legittime nate dal gregge di quella masseria, sono le più fini di tutte; poichè il vello di N.° 5, assai meno fine dei precedenti, spetta ad una merina giunta di Boemia l'anno scorso con molte altre; e poichè finalmente l'altro vello di N.° 6 proviene da pecora meticcia, ed il cui pelo gareggia in bontà cogli altri; mi sembra altresì d'esser necessitato a dire, che la razza merina delle RR. Tenute maremmane, mercè le provide cure di chi ebbe fermo intendimento di perfezionarla, e di chi ne dirige il custodimento e l'educazione, sia in grandissimo avanzamento, e faccia sperare di divenire fra non molto una delle migliori o più perfette che si conosca ovunque.

In conseguenza, credo che l'Accademia nostra debba non lasciare inosservato un fatto così luminoso a favore della pastorizia e della industria toscana. È inutile perciò che a Voi, o Signori, ricordi costituire la lana, in qualunque aspetto si consideri, una vera ricchezza agraria; ed è pure inutile che vi ricordi quanto noi Fiorentini in specie dobbiamo ed alla lana ed all'arte che ne è il soggetto; e che vi ricordi ancora che quest'arte medesima, non che la maniera di aver lane migliori e perfette, erano qui tra noi, pochi anni addietro, negligentate e quasi abbandonate. Ma non credo però sia inutile che vi ricordi ora in quest'occasione opportunissima, che penetrati da queste verità, Voi promoveste

nel 1838 una pubblica *Esposizione di lane toscane*, la quale, sebbene inopinata, riescì come si poteva meglio desiderare. Eppure quella esposizione che sollecitava a gara nobilissima i proprietarii e i direttori di masserie, perchè prometteva ad essi quelli onori e quelle distinzioni che non hanno meno potere dell'oro; quel fatto insomma che onorava quest'Accademia, che tutto entrava nel di lei scopo, è rimasto non so se debba dire o dimenticato o morto.

Dunque, se è vero, come nessun credo possa dubitare, che la produzione della lana interessi il miglioramento agrario; che s'abbia ancora bisogno di generalizzare in Toscana i buoni metodi di allevamento dei merini e delle altre specie di pecore; che sieno perciò necessarii molti incoraggiamenti; che la facilità d'avere il genere primario, la lana, possa contribuire all'avanzamento delle manifatture, le quali per il lato del lanificio hanno quivi grandi bisogni; se è vero tutto questo, ripeto, il rinnovare di tempo in tempo una *Esposizione di lane toscane*; il conferire in quella molti premii; il compartire allora i dovuti elogii a chi li merita, potrebbe essere questa quell'opera santa, capace a provvedere a tutti questi nostri urgenti bisogni. Questa da Voi dipende, a Voi la raccomando!

Sui dazi interni e di estrazione per alcuni generi manifatturati, e sulla lega doganale italiana. Memoria del socio ordinario Felice Vasse, *letta nell'Adunanza ordinaria del* 3 *Settembre* 1843.

Un nuovo campo si è aperto alle nostre discussioni con gli scritti di due nostri distintissimi colleghi.

Il Conte Serristori pubblicò la sua opinione per l'unione doganale di tutta l'Italia, che vedrebbe portate

le sue dogane agli estremi confini, e chiamato l'intiero popolo italiano a godere dei prodotti della sua industria e della sua agricoltura.

Dio conceda all'Italia questo inapprezzabile vantaggio.

L'Avvocato Salvagnoli lesse, nell'ultima nostra adunanza, una sua eloquentissima Memoria, in cui perorava anche a favore della soppressione delle interne dogane.

I due colleghi in questo punto concorrono all'istesso buon fine.

Non avrei la temerità di venire ad unirmi a tanto egregi scrittori; ma il capitano non va solo alla pugna, i soldati seguono le sue orme; e così vengo anch'io dietro ai due valenti colleghi a sottomettervi alcune considerazioni.

È di regola necessaria che le spese governative siano pareggiate dalle contribuzioni pagate dalla nazione.

La giusta distribuzione del contributo deriva da tante circostanze variabili, che resta difficile di descriverne la regola. Ognuno sa che tutti quanti i contribuenti sentendo per sè, e poco curanti dell'altrui interesse, si lagnano, e vorrebbero essere sgravati.

Consultando ogni classe, si dovrebbe scemare ogni contributo; indi nascerebbe lo sbilancio nelle finanze, e poi tutti i malanni che da sì enorme disgrazia ne verrebbero.

Dunque dirà forse taluno, si devono lasciare le cose come sono state una volta stabilite?

No certamente: — io non proporrei di sgravare uno per aggravare un altro; ma le cose umane sono variabili nella sostanza, nella situazione e nell'aspetto: indi il limite tanto incerto che separa appena il giusto dall'ingiusto, diventa variabile con l'andare del tempo, come varia a seconda della legge fra un paese e l'altro.

Vi sono cose lecite fra i Turchi che fra noi sarebbero delitti.

Da questa esposizione ne viene, che il chiedere riforma non è biasimo a chi ha fatto la legge, ma è un segno che si riconosce variazione nelle cose; per cui la legge, buona una volta, non ha più l'istessa efficacia nello stato presente.

I nostri predecessori regolarono bene ogni cosa, per il tempo loro: ma il tempo vola, nulla resta fermo, il progresso delle cose chiama riforme nelle regole; e per questo motivo nascono ovunque nuove leggi per i nuovi bisogni.

I nostri successori faranno l'istesso per le cose fatte da noi.

Tutto questo lo dico espressamente, per non sentire da alcuno il rimprovero di poco rispetto alla legge. In me, come in ogni onesto cittadino, il rispetto è profondo, ma non toglie il desiderio del progresso; anzi credo che vadano necessariamente congiunti questi lodevoli sentimenti.

Ritorno al mio argomento.

I dazi doganali hanno due oggetti: 1.° Procurare un introito al R. erario; 2.° proteggere la nazionale industria. Ove non esiste industria manifatturiera, ed ove non si voglia o non si possa far nascere, come per esempio, in un paese agricola che non ha esuberante popolazione; il sistema migliore sarà forse quello che graviterà poco sopra i beni di suolo e porrà un maggior dazio sopra le manufatture estere, aggravando più gli oggetti di lusso che gli articoli di consumo usuale e necessario.

La tariffa doganale vigente in Toscana non disdice queste massime; anzi generalmente le conferma, perchè sotto Pietro Leopoldo le massime di utili riforme furono adottate con saviezza e ponderazione; ma tutto non poteva esser fatto, e ne resterà sempre da fare.

I generi manifatturati nell'interno pagano un dazio

alle porte delle città in Toscana; dazio piccolo, sì, è vero, ma che resta gravoso all'industria nazionale, e stabilisce vincoli e differenze fra i produttori. — Firenze, Siena, Pisa, Pistoja non sono esse città Toscane? Ed allora perchè una deve pagare un tributo all'altra!

Oltre ai dazi interni, abbiamo anche dei dazi di esportazione.

Ora prendo in esempio la seta greggia che paga all'estrazione un paolo per libbra; come paga una gabella alle porte della città.

Quando, 60 anni fa, fu riformata la tariffa doganale, e stabilito o lasciato stare quel dazio d'uscita sulla seta, le fabbriche di Firenze impiegavano 5 a 6 mila telai; ed oggi ne contano 3 mila. Allora si voleva probabilmente proteggere la fabbricazione vincolando l'estrazione del genere, ma col privilegio o protezione accordata si erano conservati gl'imperfetti metodi antichi di fabbricazione dei drappi; come la perseveranza nella trattura all'alta, coerente ai metodi d'indrappazione, aveva condotto alla trista situazione di vedere scemare il prodotto serico.

La riforma della trattura ha portato il progresso nella produzione serica. Ora la Toscana può esportare libbre 150 mila di seta greggia a croce, o condotta in organsini e trame, il prodotto cresce ogni anno e si perfeziona, ed anche l'arte di tessere i drappi ne risente favorevole influenza.

Ma dopo questa riforma nella produzione che ne permette ampio sfogo all'estero, a che serve il vincolo?

Esso potrebbe far diminuire l'esportazione; quindi la produzione cesserebbe di progredire.

Ho sentito onesti cittadini dirmi, la seta è un prodotto naturale che si può tassare con dazio, e si deve farlo, per limitarne l'esportazione onde restino ben provviste le nostre fabbriche; se no, ci porteranno via le nostre belle sete.

In queste poche parole sono contenuti molti errori volgari.

1.° Tutte le produzioni nazionali si possono aggravare con tassa; ma ne viene un vantaggio per i prodotti esteri, a cui si rende più agevole la concorrenza. Un oggetto destinato alla vendita si fa bene quanto si può, e con tutta la possibile economia ; e se non si arriva a compiere queste condizioni necessarie, la vendita si fa a scapito.

Se invece di esportare 150 mila libbre di seta, vogliamo esportarne 300 mila, ed anche più, la cosa potrà succedere, purchè la franchigia del dazio incoraggisca i produttori a piantare gelsi, a rizzare filande e valichi. Allora il paese arricchirà; e con le ricchezze aumenteranno ancora tutti i proventi della finanza, che percepisce dazi sopra tutte le spese dei sudditi.

2.° La seta non è un prodotto naturale; nessuna pianta produce seta. La foglia del gelso è il solo prodotto naturale; tutto il valore aggiunto è di mano d'opera; la foglia entra per un terzo circa nel prezzo della seta: ed è sopra un genere di cui il valore è per due terzi industriale, che si lascerebbe gravitare un dazio?

Pochi articoli manifatturati hanno un valore industriale superiore a questo, e non pagano dazio d'uscita.

3.° Le nostre fabbriche continueranno ad essere ben provviste, se si lascia crescere quanto può la fiorente nostra industria sericola (mi si permetta questo vocabolo imitato dal francese), che già offre una quantità di prodotti ben superiore ai bisogni dell'arte.

4.° Le sete non saranno portate via, se a pari prezzo i nostri fabbricanti vorranno comprarle; ed essi non saranno aggravati dalle spese d'imballaggio, di porto, di sicurtà e di commissione, che sono indispensabili per la spedizione all'estero.

Non vi sarà danno per la nostra industria, se la seta sarà fra noi libera di dazio all'estrazione; come non

ve ne sarà se entra franca nelle città provenendo dal territorio riunito: e se anco fosse libera di dazio ai confini a vantaggio delle nostre fabbriche, non ne farebbero lagnanza i filandieri, poichè sarebbe un vantaggio tutto reciproco. Così verrebbe stabilita la franchigia completa per il nobile prodotto; e questa franchigia io auguro che presto farebbe concentrare in Firenze il commercio serico della Toscana e di molte vicine provincie.

Non si ammette oggi che i prodotti della manifattura nazionale paghino dazi nell'interno nè all'estrazione.

L'esportazione è un vantaggio per la nazione; essa fa nascere equivalente importazione dei generi che abbisognano. Chi procura questo vantaggio merita premio, e non deve pagare un dazio, che è quasi direi una penale.

Mi si dirà forse che nel resto d'Italia la seta paga un diritto d'estrazione. Rispondo che le ragioni accennate per levarlo qui, sono buone anche per il resto d'Italia; e la Toscana può dare un bell'esempio, come più volte lo ha dato.

Si dirà forse di più, anche la Francia ha proibito per molto tempo l'estrazione delle sue sete, e poi l'ha permessa con un dazio.

Questo fatto non mi fa contro: la ragione di questo procedere è che la Francia non produce tanta seta per il lavoro delle sue celebri fabbriche, e perciò non ha creduto di permetterne la sortita: ora la produzione serica è più che raddoppiata da 20 anni in qua, e l'esportazione si permette con dazio, per diventare libera quando la produzione sarà esuberante al consumo interno.

Infine, nella mia opinione, si dovrebbero accordare poche eccezioni alla massima della libera esportazione, e soltanto nel caso di assoluta necessità di proteggere un industria nazionale, oppure per generi di esclusiva produzione.

In una parola, vorrei che i prodotti industriali avessero libera circolazione nello stato, e libera estrazione; ed il provento che lo stato perderebbe, si ritroverebbe aggiungendo alla gabella dei prodotti esteri consimili.

Mi sono forse lungamente trattenuto in dettagli che per molti saranno di poco interesse; ma mi pareva necessario mostrarvi quanto a me sembra dannoso il sistema di gabelle interne, ed all'estrazione dei nostri prodotti.

L'esempio della seta è applicabile al lino, al cotone, alla lana, a tutte le manifatture nazionali.

Non si può abbastanza chiamare l'attenzione degli economisti sulla produzione industriale, poichè nel tempo presente l'industria ha bisogno di andare sempre progredendo, per contribuire alla prosperità nazionale, di cui è un elemento necessario.

Ora sono giunto al punto di parlarvi sull'unione doganale di diversi stati; argomento che si collega con quello delle dogane interne: e ve ne dirò succintamente la mia opinione.

La Germania è divisa in molti stati grandi e piccoli.

Le dogane si trovavano a tutti i confini per riscuotere i dazi, ed ostavano al libero cambio dei prodotti da uno stato all'altro. L'unione doganale stabilita fra la Prussia ed altri limitrofi stati, fece sparire gl'interni confini; le dogane furono portate all'ultima frontiera, tutto potè circolare liberamente nello spazio dei territori riuniti, una fratellanza d'interesse si formò fra gli abitanti; e senza lesione ai diritti di sovranità, l'unione procurò a molti consumatori il vantaggio reciproco del libero commercio, da cui presto nacque inaspettato e sorprendente sviluppo all'industria manifatturiera.

Il buon successo della lega ne fece ingrandire presto i limiti, gli ostacoli sparirono, le tariffe si modificarono, l'opera doganale si perfezionò, e molti milioni di uomini ne godono ora il dolce frutto.

Se fosse riservato all'Italia il benefizio di una simile unione doganale, resterebbe a senso mio cosa molto ardua di stabilirla. Accordare tanti interessi divergenti, riformare in una sola le diverse tariffe, è malagevole cosa, e tanto più quanto sono in numero maggiore gli elementi che si vuole unire e collegare.

Ma se si cominciasse a trattare una cosa per volta, per esempio, unire le dogane toscane a quelle di Lucca, poi unirsi con lo stato pontificio, poi riunire ancora Modena e Parma; mi sembra che gli ostacoli non sarebbero tanto grandi: poichè, in quanto io sappia, quelli stati non conoscono proibizioni, e la tariffa comune da stabilirsi potrebbe combinarsi a soddisfazione di tutti.

L'unione doganale dei 5 stati centrali porterebbe gli altri a ricercare anche essi il vantaggio di unirsi; ed una volta giunti a sentirne il desiderio, troverebbero il modo di arrivare all'intento: e se anche l'Austria potesse rinunziare alle proibizioni che osterrebbero alla sua riunione doganale con l'Italia; se potesse collegarsi con tutta la Penisola; allora l'industria nostra acquistando vasto campo, potrebbe sperare un risorgimento che renderebbe all'Italia tutto il suo lustro aumentandone la ricchezza.

Il sistema economico dei paesi che si collegheranno in unione doganale, potrà esser cambiato, ma non a danno di niuno di essi; il commercio e l'industria fioriranno: e col progresso della ricchezza vi sarà un aumento in tutti i proventi finanzieri, che potrà compensare la differenza che probabilmente si troverà nei prodotti delle gabelle.

L'iniziativa delle trattative, le ricerche statistiche, lo studio comparativo dei diversi sistemi doganali da riunire, ecco, a quanto mi pare, le cose che l'economista deve raccomandare per preparare l'unione doganale Italiana: e sebbene io la creda di esecuzione difficile, torno a dirlo,

non la credo poi impossibile; ed in essa io metterei molta speranza di prosperità per l'Italia.

Seguito della Memoria sul trattamento del sevo (*), *letto dal socio ordinario Prof.* V. Manteri, *nell'Adunanza ordinaria del dì* 3 *Settembre* 1843.

La Memoria testè citata determinò il Real Governo a prendere in considerazione le mie proposizioni ed esperienze, per formarne subietto di un sistema di medica polizia; e precipuamente ne fui interpellato dal Regio Commissario di Santo Spirito, al quale nel dì dodici Marzo prossimo passato rimisi un rapporto, le di cui conclusioni credo bene di comunicarvi, o Colleghi ornatissimi, affinchè nella vostra saviezza possiate farne quel migliore conto che crederete.

« L'apparecchio da me proposto importerà la « somma di lire diecimila circa; e con grandissima eco- « nomia di tempo e di combustibile potrà trattare fino « a libbre venti mila di sevo in rappa, nel corso delle « ore ventiquattro.

« Quest' apparecchio potrebbe essere eretto nel lo- « cale dei pubblici macelli, a spese della Comune, o per « particolare intrapresa; e tutti i fabbricanti di candele « dovrebbero fondervi il sevo in rappa, e ritirarlo fuso « in barili, per formarne le candele in seguito, ed alle « loro respettive officine, in quantochè le emanazioni in- « comode non hanno più luogo nelle successive lique- « fazioni.

« I fabbricanti dovrebbero pagare, come prezzo della « fusione, un tanto per cento, per indennizzare l'intra- « presa delle spese.

(*) Vedi il presente Volume, p. 43-53.

« Se i brevi cenni che precedono, presenteranno un
« idea favorevole del progetto, ben volentieri ripeterò
« pubblicamente i miei esperimenti, offerendo di buona
« voglia il mio debole concorso per questa economico-
« sanitaria intrapresa ».

Sopra alcuni miglioramenti diretti alla fabbricazione delle candele di sevo.

Dopo le interessanti ricerche di Cheveruil e Braconnot, nessuno può dubitare, che tutte le sostanze grasse pinguedinose sieno massimamente composte d' oleina fluida, e di stearina solida, in varia proporzione.

Le candele di sevo devono essere bianche, inodore, solide e sonore, se fra loro si urtano.

Dalla chimica composizione delle sostanze grasse e delle proprietà che devono avere le buone candele, ne emerge un'essenzialissima conseguenza, cioè, che il fabbricante deve principalmente occuparsi della qualità dei sevi che vuole impiegarvi, mescolando quelli più duri con altri che lo sieno meno per ottenere costantemente un buon resultato.

Per soddisfare a questa prima condizione, senza che il fabbricante debba ricorrere a particolari esperienze, basteranno le brevi seguenti indicazioni.

Il colore, l'odore, la maggiore o minore consistenza dei sevi, sono relativi al genere ed alla specie dell'animale che gli ha forniti, alla loro età, alle parti finalmente che hanno rivestite.

Le sostanze grasse nei ruminanti sono più consistenti ed inodore; nei carnivori hanno un odore forte e penetrante; nei cetacei sono fluide. Sogliono essere bianche ed abbondanti nei giovani individui, giallognole ed in minor quantità nei vecchi; sotto la pelle e vicino ai reni le sostanze grasse hanno maggior consistenza.

I fabbricanti di candele di sevo ragionevolmente preferiscono la materia prima ricavata da ruminanti, senza fare però nessuna distinzione, relativa alle proprietà particolari che ha ciascuna di esse, rapporto alle specie dell'animale ed alle parti alle quali ha appartenuto.

Così, senza esaminare *assolutamente* il colore, la consistenza e l'odore del sevo, ma solo relativamente accennerò;

Che il sevo di bove, in generale, è più molle di quello della vacca e del toro, cioè relativamente contiene più oleina;

Che il sevo di pecora è meno solido di quello di capra e di montone ec.

Quindi è indispensabile, pel fabbricante che vuole ottenere sempre buone candele, di ben conoscere la specie e la parte dell'animale che ha fornito il sevo, per poter mescolare in date proporzioni quello che contiene più stearina, coll'altro che è più ricco d'oleina. Per supplire a questa necessità, ognun vede che a nulla serve la meschina prova in uso, di ficcare un dito nella massa del sevo, per giudicare della sua maggiore o minore consistenza, perchè anche il solo stato atmosferico può renderla equivoca: e solamente vi si perviene coll'introdurre nella caldaja quelle quantità e qualità volute di membrane di bove e di montone, quando non si possa far meglio, avendone in quantità, di trattare separatamente le membrane ricavate dalla medesima specie di animali, per mescolare il sevo che ne resulta nelle successive operazioni di depurazione ec.

Lo Stabilimento di un apparecchio tale quale io lo proponeva, non potrebbe rimediare a questo inconveniente, in quanto che non si potrebbe trattare giornalmente; ed a seconda dei bisogni dei fabbricanti, quella quantità e qualità di sevo voluta, perchè:

Primo — È importantissimo di estrarre il sevo

dalle membrane il più presto possibile, per impedire che il sangue unito alle membrane, specialmente nella stagione estiva, non le corrompa, dando vita a dei vermi e ad un odore spiacevole che si comunica anche alle candele.

Secondo — Perchè, qualora questo miscuglio potesse farsi pel concorso di favorevoli circostanze, non sarebbe eseguibile che dove esistono molte fabbriche di candele di sevo; mai però nei villaggi, dove il macellaro, per arrestare la putrefazione delle membrane, è obbligato a trattarle nella caldaja, e vendere il sevo in pani, che già trovasi alterato per l'azione diretta che vi ha esercitato il colore acido e secco.

Ma facilmente si potrà rimediare a questi inconvenienti con molta economia adottando il metodo che vado a proporre, il quale permetterà di mantenere inalterate, per qualche mese, le membrane, e le materie grasse che contengono; e per conseguenza si renderanno eseguibili quei miscugli di qualità che superiormente sono stati indicati.

I macellari potranno seguitare il sistema di attaccare le membrane a delle pertiche per fare rappigliare il sevo, e prosciugare un poco il sangue e le membrane; quindi dovranno immergerle in un bagno d'una soluzione allungatissima d'acido solforico a gradi quattro Beumé, e ritirarle dopo ventiquattro ore per farle prosciugare.

Questa semplice ed economica indicazione offre il moltiplice vantaggio:

Di poter conservare le membrane inalterate.

Di spedirle dai villaggi alle fabbriche.

Di offrire ai fabbricanti un mezzo sicuro per poter fare i miscugli con perfetta cognizione della sostanze che vanno ad impiegare, ovviando il troppo frequente danno che risentono, mescolando il sevo da loro preparato con

altro comprato in pani o barili dai macellarj di campagna o sui mercati.

La proprietà dell'acido solforico di neutralizzare l'ammoniaca che si emana dalle parti pinguedinose animali in stato di alterazione, e di impedire o arrestare i progressi della putrida fermentazione, coagulando l'albunima di che son ricchi i tessuti, specialmente vascolari, pel sangue che contengono, rende facile e chiara la teoria dell'operazione.

Dopo di avere provveduto in tal guisa a due essenzialissime condizioni, a quella della conservazione del sevo in membrana, ed all'altra del suo trattamento col mio apparecchio a vapore, ne rimangono ancora due, cioè:

Primo. — La perfetta separazione delle impurità dal sevo che deve servire alla fabbricazione delle candele.

Secondo. — L'indurimento del sevo, perchè non coli durante la combustione ed il suo permanente imbianchimento.

Molti esperimenti sono stati fatti in proposito; alcuni mediocremente, altri a perfezione sono riusciti: ma tutti più o meno sono rimasti segreti con grave danno dell'arte. Per dare però un'idea di quel meglio che si pratica in alcune fabbriche estere, o che è stato proposto da varj scienziati, non credo inutile di esporre con brevità, e quasi testualmente, qualche processo e osservazione, che possa servire di guida al fabbricante di candele di sevo.

Primo. — *Della perfetta separazione delle impurità.*

I buoni fabbricanti hanno una caldaja di rame montata sopra un fornello di mattoni, addossato ad una parete, nella quale, dalla parte opposta, vi è praticata la doppia apertura pel focolare e pel cinerario, per im-

pedire al fumo fuligginoso l'accesso nel laboratorio, e per allontanare il pericolo d'un incendio.

Verso il fondo della caldaja, ad un'altezza di soldi tre e mezzo circa, vi è saldato un tubo di rame, armato di una chiavetta all'altra sua estremità, per dare esito al sevo liquefatto. Si introduce più o meno acqua nella caldaja, sempre però sotto il tubo di rame, quindi il sevo di prima fusione tagliuzzato, e si fa fuoco sotto la caldaja.

A che serve quest'acqua? Forse per impedire al sevo di bruciarsi pel suo contatto immediato col fondo della caldaja, che è esposta al fuoco nudo? Forse per servire alla sua depurazione?

La prima questione è risoluta, impiegando il mio apparecchio per la prima separazione del sevo delle membrane, diramando una parte di quel vapore pel servizio della caldaja di depurazione, qualora si trovi nel medesimo laboratorio; ed in caso contrario, col fare la caldaja a doppie pareti chiuse nella loro parte superiore, munite di valvola di sicurezza e di dischi di lega fusibile di d'Arcet: per mezzo della valvola, o meglio con un tubo di Welter che vada fino in fondo, si può introdurre, nello spazio fra le due pareti, l'acqua che deve fornire il vapore ad una tensione più che sufficiente per eseguire tutte le operazioni depuratorie, in quanto che il sevo non deve mai bollire, e la sua temperatura non deve oltrepassare dai settantacinque agli ottanta gradi Reaumur.

La seconda questione, cioè, se l'acqua serve alla depurazione del sevo, trova la sua soluzione in un fatto economico industriale, cioè che profittando della gravità dei corpi, ne libera il sevo, senza perdita di materia. Infatti, i corpi estranei precipitandosi al fondo della caldaja, ne imbrattebbero il sevo fluido che vi rimanesse; mentre coll'acqua, il livello inferiore del sevo è supe-

riore allo strato delle impurità, ed in contatto non con queste ma coll'acqua. Quantunque l'uso dell'acqua per questi motivi sia utile e buono, in qual proporzione dovrà impiegarsi?

I fabbricanti non si trovano d' accordo sulle quantità, e però ne impiegano o troppa o poca, gli uni perchè il sevo diviene più bianco, gli altri perchè il sevo si mantiene più duro.

Su questo proposito, i belli esperimenti di Le Normand, dai quali ho attinte le più interessanti notizie, stabiliscono un'opinione che merita di essere conosciuta dai fabbricanti.

Ho tenuto in fusione, pel corso di ventiquattro ore, alla temperatura dell'acqua bollente, del sevo di montone senza agitarlo, ciò che è importante: in capo a questo tempo l'ho lasciato raffreddare; il pane del sevo pesava un chilogrammo, e non aveva diminuito neppure un grammo.

L'acqua sulla quale riposava, e nella quantità di due litri, si era intorbidata, conservava un gusto di grasso, ed al fondo conteneva delle impurità estranee del peso di mezzo grammo: l'acqua analizzata conteneva un quarto di grammo d'oleina; il sevo era molto puro.

Ripetei la medesima esperienza sopra un chilogrammo di sevo, e su due litri di acqua; ma appena il sevo fu liquefatto, lo ritirai dal fuoco, e lo agitai fortemente coll'acqua stessa, finchè non fu perfettamente freddo. Il sevo aveva assorbito circa un litro di acqua, era molto molle, ma di una bianchezza perfettissima.

Lo posi sopra un foglio di carta emporetica, e su d'uno staccio per lasciarlo sgocciolare. A capo a ventiquattro ore ho pesato questo sevo; il suo peso fu di milleottocentocinquantadue grammi; per conseguenza il sevo aveva assorbiti grammi ottocentocinquantadue.

È stato di nuovo liquefatto questo sevo sopra altri due litri di nuova acqua, agitandolo nel corso della prima ora, per fare precipitare le impurità.

Lasciai raffreddare il tutto per ventiquattro ore; ritirai il pane del sevo, il quale pesò un chilogrammo meno un grammo. È dunque evidente che il sevo che aveva assorbita una così grande quantità di acqua colla quale era stato agitato, aveva depositata quest'acqua medesima durante la sua lunga fusione, e che non un atomo di acqua era restata in combinazione col sevo.

Si conclude da queste esperienze, che impiegando molta acqua, e molto agitandola insieme col sevo, si deteriora la qualità di esso nella sua consistenza; che impiegando meno acqua, ed agitandovi il sevo nei primi momenti della fusione, si ha il vantaggio di sbarazzarlo dai corpi estranei e da un poco d'oleina: privazione altresì vantaggiosa per la di lui consistenza.

Quindi la quantità di acqua sufficiente all'uopo, dovrà essere quella occorrente ad inalzarla un pollice sul fondo della caldaja; e questa quantità dovrà esservi mantenuta con introdurne altra a proporzione che se ne evapora; e ciò mediante un tubo che saldato ad una parete della caldaja, la conduce sul fondo della caldaja stessa; e ciò anche per impedire il rigonfiamento del sevo quando l'acqua vi cadesse sopra.

Le successive liquefazioni, e l'addizione dell'allume in polvere e del tartaro e del borace, depurano il sevo perfettamente.

La calce deve essere rigettata, non tanto perchè comunica al sevo un odore disgustoso, che non perde neppure dopo di essere stato ridotto in candele, quanto perchè formandosi del sapone calcareo non miscibile al sevo e punto combustibile, lo imbratta e gli toglie proporzionatamente quantità di materia.

Secondo. — *L' indurimento del sevo, perchè non unga la mano, o coli, durante la combustione e il suo imbianchimento permanente.*

Siccome io vi diceva, Colleghi ornatissimi, nella passata mia Memoria, che voleva profittare delle proprietà utili del cloruro di calce, per ottenere bianco e consistente il sevo, senza nuocere alla sua combustibilità, così ho liquefatto il sevo di prima fusione, e l'ho trattato con cloruro di calce ed acidosolforico a cinquanta gradi. Il cloruro di calce, decomponendosi, ha formato un solfato di calce e del cloro, che ha imbianchito perfettamente il sevo, comunicandogli però il suo odore caratteristico, che ho procurato di toglierli col mezzo del vapore dell'acqua, condotto per un tubo in fondo alla caldaja, ed obbligandolo in tal modo a traversare il sevo dal basso in alto. In questa operazione il sevo si è mantenuto bianco, ma ha perduto non poco della sua consistenza.

L'acido nitrico proposto da Heard indurisce il sevo, senza però aumentargli bianchezza, se è impiegato nella prima fusione; lo indurisce meno, e lo colora in gialliccio, se agisce sul sevo di seconda fusione.

Il sevo, quantunque materia spettante al regno animale, pure non contiene azoto; l'acido nitrico non può essere impiegato che per ossigenarlo di più: quindi è chiaro, che la sua azione deve essere energica ed utile sul sevo in rappa o membrana, perchè trovasi associato a molta materia animale, e minima e dannosa sul sevo di seconda fusione, perchè in questo caso vien decomposto dai corpi grassi, il suo ossigeno vi si combina in troppa quantità, gli colorisce e gli brucia.

Ho trattato il sevo della seconda fusione coll'acido nitrico ed un poco di carne minutamente tagliuzzata,

ed ho ottenuto un sevo consistente e quasi punto colorito: ho trattato questo sevo, così ottenuto, col cloruro di calce e l'acido solforico, e quindi col vapore; ed il sevo è divenuto bianco, senza perdere la consistenza che aveva acquistata per il primo trattamento.

Ripeterò questi saggi seguendo i lavori del signor Pugh; e proverò se per aumentare la naturale consistenza del sevo, fosse meglio di combinarvi l'ossigeno, appena sviluppato al suo stato di gaz, cioè col nitrato di potassa e l'acido solforico in contatto del sevo; renunziando ben volentieri all'uso dell'acido arsenioso, il quale, se da un lato può favorire la maggior consistenza del sevo, non meno che la luce più bianca che per tale unione ne deriva, dall'altro può nuocere moltissimo all'economia animale, come non dubbia prova ne dimostrano la teoria ed i fatti riferiti da alcuni giornali di Francia e d'Inghilterra, negli sconcerti prodotti nelle sale di società dalla combustione di candele steariche preparate coll'acido arsenioso, e dal quasi avvelenamento al quale sono andati soggetti alcuni bambini, che hanno maneggiato e appressato alle labbra qualche pezzo di candelotto.

L'acido borico ha reso più consistente il sevo, ma la bianchezza è diminuita.

Ho provato ad investire il sevo così ottenuto con una corrente di gaz acido solforico; ed il resultato, quantunque non intieramente sodisfacente, mi ha incoraggito ad eseguire nuovi esperimenti, dei quali vi renderò conto di qui a non molto, mentre mi procurerò l'onore di sottoporre al vostro esame i campioni del sevo da me preparato e ridotto in candele, all'oggetto di farvi apprezzare le qualità che avrà acquistato.

L'autore ha presentati i seguenti saggi:

N.° 1. Sevo in rappa preparato il dì 28 Giugno 1843, perfettamente conservato.

N.° 2. Sevo in rappa preparato il dì 30 Agosto 1843, molto bianco.
» 3. Sevo del commercio, come tipo di confronto.
» 4. Sevo ottenuto dalla fusione di una parte del saggio N.° 1, che è stato riconosciuto essere più consistente e più bianco del N.° 3.
» 5. Sevo ottenuto dalla seconda fusione del N.° 4, molto consistente e bianchissimo, e quasi inodoro.

Descrizione dell'Apparato.

A. Fornello di materiale, col focolare e cenerario nel centro.
B. Caldaja di rame, col coperchio fatto a doppio scudo forzato da una vite.
C. Cassetta di rame piena d'aria che galleggia sulla superficie dell' acqua contenuta nella caldaja.
D. Tubo di rame, che partendosi da G, ha in F una valvola, e va ad occupare la parte inferiore della caldaja B.
E. Valvola di sicurezza, alla quale sono uniti due dischi di lega fusibile di D'Arcet.
F. Valvola unita al filo metallico del Bilanciere H.
G. Caldaja di compensazione di rame stagnato, circondata da un fornello di muramento, riscaldato dal fumo prodotto dalla combustione delle legna sotto la caldaja B.
H. Bilancere, al quale sono uniti alle sue estremità i due fili metallici, che terminano l' uno alla valvola F, l' altro al galleggiante C.
L. Tubo di rame armato di chiavetta di ottone, che comunica coll' interno della caldaja B, rimanendo a livello della superficie dell' acqua.
M. Tubo di rame con due pezzi d' unione a cerniera e vite; che dalla caldaja B conduce il vapore O.
N. Tubo di rame che da O riconduce l' acqua di condensazione nella caldaja B.

O. Cilindro di materiale internamente rivestito di rame, al quale sono uniti i tubi M. N, e superiormente chiuso da un coperchio munito nel suo centro dalla valvola T.

P. Cilindro di rame, o meglio di piombo, che resta nel mezzo di O, da tutte le parti isolato, ed aperto nella sua parte superiore, sotto la valvola T.

Q. Disco di rame stagnato, o meglio piombato, forellato circolarmente, e munito di tre supporti per tenerlo sollevato dal fondo del cilindro P.

R. Chiavetta unita ad un tubo di rame stagnato o piombato, munito di pezzi a sfregamento, che mentre traversa il cilindro O e la chiude ermeticamente, passa in P, permettendo la diretta comunicazione con P, senza che nessuna perdita si effettui in O.

S. Chiavetta unita al cilindro O.

T. Valvola di sicurezza munita, come quella E, di dischi di lega fusibile di D'Arcet, ma pesante un terzo meno di quella.

Teoria e ufficio dell'Apparato.

S' introduce l' acqua nella caldaja di compensazione G, la quale per il tubo D somministra alla caldaja B quella quantità d'acqua che è necessaria per livellare il Bilanciere, che si abbassa in B, finchè l'acqua non arriva in L, ritornando quindi a chiudere la valvola F.

Si fa fuoco nel fornello A, e le fiamme lambiscono il fondo centinato della caldaja B, e successivamente si estendono sulle pareti del fornello; le quali, secondando la figura della caldaja, permettono che sia utilizzato tutto il calore delle fiamme, non meno che quello del fumo; il quale incontrandosi in un diaframma, è obbligato a ripassare sul focolare dove abbrucia i prodotti infiammabili, che anderebbero con esso fumo perduti, se con que-

sto meccanismo non venissero trattenuti; quindi per un tubo o condotto a spirale praticato nel muro, si scaricano nel recipiente di materiale che contiene il compensatore G, riscaldano l'acqua in esso contenuta fino a 72 gradi di Reamur, e l'obbligano per la rapida evaporazione a depositare quei sali che tiene in dissoluzione, e che vanno ad occupare lo spazio che rimane fra il fondo del compensatore e la valvola F.

S'introducono le membrane pinguedinose, o sevo in rappa, preparato come nella Memoria è stato indicato, nel cilindro P; si cuopre con un disco di tessuto metallico, e si chiude col suo coperchio munito della valvola T.

La caldaja B incomincia a svolgere vapore, che s'introduce e si comprime nei recipienti O P che si scaricano dell'aria atmosferica che contengono, aprendo il Robinet S; il quale, mentre permette l'esito a questa, lascia fluire l'acqua di condensazione che si è formata. Dopo di che l'apparecchio non richiede più assistenza, se si eccettui quella materialissima di alimentare il fuoco perchè il vapore per il tubo M si introduce nel cilindro O, investe esternamente il cilindro P, ascende fino alla sua sommità per precipitarsi internamente mediante molti fori nel medesimo cilindro praticati circolarmente, che lasciano così il passaggio a dei getti di urentissimo vapore, che immediatamente determinano la fusione delle sostanze grasse.

Di mano in mano che si forma dell'acqua di condensazione in O, questa discende in B per il tubo N: quando l'acqua nella caldaja B è discesa fino sotto L, il galleggiante C obbliga la leva H ad abbassarsi, aprendo la valvola F, che precipita nella caldaja B acqua quasi bollente pura, e nella quantità precisamente necessaria, perchè rielevatosi fino in L il galleggiante, il bilanciere H ritorna orizzontale, e chiude la valvola F. A capo di 20 minuti al più, si apre la chiavetta R, e si estrae il sevo fuso, si carica di nuovo il cilindro P con altre membrane, le

quali però non si estraggono che quando sia estinto il fuoco, per risparmio di tempo, mano d'opera e combustibile.

Sopra l'arte del Verniciajo in Toscana. Osservazioni critiche, accompagnate da precetti scientifici, del Socio ordinario Professor Luigi Calamai, *lette nell'Adunanza ordinaria del* 3 *Settembre* 1843.

Tra i molti bisogni nei quali trovasi attualmente la Toscana rispetto alle arti industriali, uno assai ragguardevole si è quello del perfezionamento delle vernici, o dell'arte, per meglio dire, del verniciajo, considerata tanto isolatamente quanto in relazione colle moltissime ed innumerevoli sue applicazioni domestiche e sociali. Infatti quest'arte, come è noto a tutti, mentre è stata portata ad un grado elevatissimo in Francia, in Germania ed in Inghilterra, non possiamo dissimulare che fra di noi non sia ancora in quello stato in cui la lasciarono i nostri maggiori. E ciò sembra tanto più strano, inquantochè l'arte del verniciajo, tutta affidata oggigiorno alla chimica, dovrebbe da questa scienza cotanto ingigantita, e sempre disposta a profondere i suoi tesori preziosissimi, ricevere quivi, come altrove, quelle istruzioni, senza delle quali non può che rimanersi immota, e movendosi fare passi, se non retrogradi, di poco avvantaggiamento. Però, siccome io credo non siamo più nei tempi del mistero e del segreto, ma bensì in quelli dell'affratellamento, nei quali vuolsi per principio, che il sapere sia comune, la industria libera, e l'onore diviso fra tutti coloro che animati sono dal ben fare e dal bene operare; così io movo queste parole più con animo di eccitare i pratici verniciaj a

farsi emuli degli esteri in un' arte cotanto necessaria, che per dettare ad essi ammaestramenti, nei quali non mi sento così valoroso quanto si converrebbe.

E veramente io credo nessun possa negare, che i lavori verniciati, i quali ci giungono dall'estero, hanno tal bellezza non di rado sorprendente. Infatti le vernici, che sopra quelli vedonsi applicate, presentano non solo la lucidità voluta, ma eziandio quella inalterabilità che è tanto preziosa. Voi le vedete quasi tutte immutabili nel colore, nella unitezza, nella superficie. Se anche tentate di raschiarle, provate una resistenza non comune. Quelle specialmente applicate ai metalli, oltre essere sottilissime tanto da non ne alterare la superficie, pare vi sieno state fissate col fuoco. Nè il fuoco fino ad un certo punto, nè il calore il più cocente del sole, esercitato sopra le medesime per lunghissimo tempo, valgono a distaccarle; talchè se avviene anche di doverle portar via, difficile ne è l' operazione.

All' opposto, le vernici che si fabbricano in Toscana, e che quivi pure s' applicano ai mobili e ad ogn' altro oggetto, tuttochè ben di sovente abbiano rara bellezza, e sieno maestrevolmente applicate, le vedete non tanto di rado grasse, untuose, e poco o punto conservanti il lucido. Poi, siccome distaccansi facilmente, non preservano gli oggetti sopra i quali sono distese, e meno li abbelliscono, come dovrebbero fare. Che se anche accidentalmente restino al sole, o s' increspano e si distaccano, o si screpolano, formando alla superficie degli oggetti, sui quali sono distese, un lavoro curioso sì, ma non piacevole, nè come si vorrebbe. Vedete i metalli specialmente sui quali sono date, ed il ferro soprattutto, qual differenza se si confrontino con simili lavori che ci giungono di Francia e d' Inghilterra! I nostri ferri verniciati sopra tutto, tenuti alle intemperie dell' aria, per questa cattiva qualità di vernice, sogliono non es-

sere in tutte le parti preservati dall' efflorescente ruggine che li rovina. Vedete poi queste vernici sui moderni dipinti a olio, che tanti sudori, tante pene e tante vigilie costano ai poveri artisti: dove le vedete rigettare un olio, il quale intonacando il quadro, e scurendo dopo poco tempo, ne altera i colori; o le non si disseccano che con una lentezza grandissima, e divengono perciò l'attraente ed il mordente di tutti i corpicciolí, che sollevati nell' aria s'accostano al dipinto medesimo; oppure disseccandosi in modo particolare, rendono con estrema prestezza screpolato il dipinto, facendogli acquistare il pregio della vecchiezza avanti il tempo.

Eppure queste vernici, ch' io chiamerei abominevoli, sono fatte coi processi medesimi coi quali si fanno le buone, ed in specie quelle estere di cui ho mosso lodi, e che puossi ben credere fossero da noi insegnate in quei tempi nei quali le arti in generale fiorivano qui più e meglio che altrove.

E d' onde proviene, io domanderò al pratico verniciajo (poichè qui non abbiamo in quest' arte che pratici), d'onde proviene, gli domanderò, questa differenza, questa imperfezione? Il verniciajo di certo o tacerà, o risponderà quello che mi sono sentito rispondere dai più abili: *ci vogliono diligenze; chi usa queste, le vernici riescono a dovere: allora non screpolano, non si distaccano; si seccano; non deturpano i colori sottoposti o incorporati. A me ciò non segue*, dice l' uno; *so quello che fo.* Ma se poi interrogo i fatti, cioè le opere e le materie anche dei più diligenti, mi accorgo che ad essi pure, senza che sappiano il perchè, accadono spessissimo gli stessi emergenti. Dunque concludo, che neanche il diligente conosce quanto si conviene la causa di questa differenza e imperfezione.

Non così però se mi rivolgo alla chimica. Questa scienza mi conduce tosto dall'esame dei fatti alla inve-

stigazione delle cause che li produssero, e me ne rende ben ragione. Quindi vedo che la perfezione dell'arte puossi ben raggiungere con somma facilità, purchè non le sia d'ostacolo la caparbietà degli uomini, e di quei tali in specie, che credono di farsi merito col misterò a loro trasmesso in retaggio dagli avi! E vedo che dove alla chimica si rivolgessero, noi non avremmo più ad invidiare le bellissime vernici dell'Inghilterra, e di dove si voglia, dappoichè è forza dire che l'arte c'è, e ben anche adulta.

Or dunque io credo, perchè quest'arte possa giungere al grado desiderato, poco le occorra di fare, essendochè le cause precipue dei ricordati gravi inconvenienti, si riducono, scientificamente parlando, alle seguenti:

1.° Al modo di cottura degli olii essiccativi con cui si fanno le comuni vernici.

2.° Alla qualità dei mestrui destinati a disciogliere le resine, colle quali si sogliono formare dette vernici.

3.° Al modo e al tempo d'applicare le vernici fatte.

Intorno a che egli è necessario una non breve spiegazione, la quale credo non dispiacerà, se da un lato si considera l'importanza del subbietto ne' suoi rapporti sociali, e dall'altro la novità per molti delle cose che sono per dire.

Gli olii essiccativi, dei quali l'arte del verniciajo fa uso, riduconsi a quelli di lino, di papaveri, di noce. La loro natura non molto studiata ancora, sebbene sappiasi quali cambiamenti subiscano per l'azione dei varii agenti chimici, e per l'influenza dell'aria e della luce, ha fatto sì che finora siasi andati quasi direi a tentoni per stabilire quale era la miglior confezione che si doveva loro dare per essere utilmente applicati alle vernici. Da ciò è venuta la cottura per mezzo

del vetriolo di zinco, del litargirio, col semplice trattamento al sole, o col riscaldamento soltanto a bagno-maria. Ma queste operazioni praticate da lungo tempo, erano semplicemente razionali, e non fondate sopra fatti avverati. Dicevano perciò i fautori del flogisto, che il litargirio, flogisticando l'olio, lo disponeva a disseccarsi; dicevano i Lavoisierrani che ne successero, che questo litargirio valeva ad ossidarlo; che il vetriolo di zinco unendosi all'olio, comunicava ad esso le sue qualità essiccative. Credevasi pure dagli uni una flogisticazione, e dagli altri una ossidazione vi operassero ed i raggi luminosi ed il calore dell'acqua bollente. Solo i moderni riconoscevano che la cottura non aveva altro scopo che la distruzione di materie non oleose, le quali, associate agli olii medesimi, si opponevano al loro disseccamento. Così *Berzelius*, *Thenard*, *Dumas*, e *Liebig*, i quali facevano altresì conoscere, nel tratto successivo, che questo litargirio anzi che operare la presunta ossidazione, si rendeva nocivo all'olio medesimo, dove con poca avvertenza fosse usato. Infatti, ogni qual volta ci si faccia ad osservare quello che ne resulta tanto in fatto pratico, quanto per le notizie che ci sono state trasmesse sopra di ciò dai più valenti chimici, oltre i ricordati, ci si avvedrà che il litargirio, fatto bollire coll'olio poco tempo, non vi si discioglie che in una quantità tenuissima, mentre l'olio stesso acquista qualità leggermente essiccativa: se all'opposto si fa bollire per lungo tempo, allora vi se ne discioglie assai, ma l'olio si rende in tal caso viscoso, e costantemente grasso ed appiccicaticcio; mentre che se l'operazione della cottura si fa senza litargirio, ed anche (come alcuni praticano) con un poco di midolla di pane, si ha all'opposto un olio che, se non dissecca prontamente, pure col tempo dissecca benissimo. Dunque bisogna concludere che il litargirio è inutile.

Ma qual sarà pertanto la pratica più conveniente?

Gli olii essiccativi in generale, sia che si riguardino con *Braconnot* costituiti di margarina e oleina, o con *Thenard* di oleina e stearina, o sia che si ritengano con *Chevreuil* e *Liebig* per combinazioni dell'ossido di glicerilo con uno o più acidi grassi; fatto è che stando esposti al contatto dell'aria, assorbono, secondo *Saussure*, in uno spazio di tempo quasi misurato, circa 63 volumi di ossigeno, e trasformansi, dietro quello ne ha riferito *Unverdorben*, in una sostanza grassa analoga alla pece, e solubile in etere, ed in una particolare, secca, rompibile ed insolubile affatto nella maggior parte dei dissolventi. Questi olii, così come sono estratti dal vegetabile e posti in commercio, contengono varie sostanze estranee, cioè, albumina vegetabile e mucillagine, dalle quali non è cosa facile separarli. Queste sostanze inviluppando e racchiudendo le particelle oleose, le difendono dal contatto dell'aria; sicchè non possano con tanta facilità assorbire l'ossigeno per trasformarsi in quei corpi che ho nominato. Dunque la cottura non ha altro scopo che quello di sbarazzare gli olii da queste sostanze estranee. E questa cognizione una volta appresa, varrà ad indicarci il mezzo il più conveniente per ottenere l'intento.

Egli è pertanto inutile dire che la cottura a bagno–maria si rende del tutto insufficiente; che l'azione del sole, mentre può influire allo scoloramento dell'olio, non può aver la benchè minima azione per privarlo della mucillaggine e dell' albumina. E il litargirio poi, siccome forma coll'olio, mediante l'ebollizione a lungo, saponi di piombo, grassi per natura, i quali restano uniti all'olio medesimo, mentre non ha che una debolissima azione sopra i ricordati materiali; così doppiamente merita d'essere escluso.

Non così però del solfato di zinco, o vetriolo di

zinco, il quale coagulando l'albumina, e deacquificando la mucillaggine, ha sopra queste materie un' azione diretta, e tale da obbligarle ad abbandonare l'olio; azione però che meglio è spiegata dal solfato acido di allumina e di potassa, volgarmente allume, e dall'acetato basico di piombo, conosciuto comunemente col nome di sale di saturno.

Epperò il metodo di cottura il più conveniente, il più economico e spicciativo, avuto riguardo allo scopo dell'operazione, si è quello di far bollire un certo tempo, a moderatissimo calore, l'olio con una discreta quantità dell'allume ben deacquificato e polverizzato, e lasciando depositare il liquido nel vaso stesso finchè non si è reso perfettamente limpido.

Io ho sperimentato questo processo con tutti gli olii essiccativi dianzi nominati, e mi ha sempre corrisposto nel miglior modo. L'olio si è non solo reso sommamente essiccativo, ma ha eziandio conservato il suo colore, senza acquistarne altro più o meno scuro.

Secondo *Liebig*, si può ottenere il medesimo resultato con unire a 500 parti in peso d'olio 15 di litargirio, ed $\frac{1}{18}$ del volume d'una dissoluzione di acetato basico di piombo, e con agitare convenientemente e frequentemente per un certo tempo la miscela. L'olio decantato dal sedimento, in cui si raccolgono tutte le sue impurità, contenendo un poco d'ossido di piombo disciolto, gli si toglie agitandolo con un poco d'acido solforico diluito.

Riguardo poi alla qualità dei mestrui destinati a disciogliere le resine e le sostanze bituminose, tuttochè i pratici verniciaj credano saperne a sufficienza, vorranno permettermi che riferisca loro tali cose, che se non le ignorano, non credo che le conoscano quanto si convenga.

L'etere, l'alcool e lo spirito di trementina sono quei liquidi intorno ai quali intendo di tener parola.

Per i pochi usi dell'etere in far vernici, parrebbe mi dovessi astenere dal parlarne; ma dappoichè si vollero alcune vernici fatte con esso per la miniatura e per altri oggetti delicatissimi, non posso dispensarmi dal dire che se questo liquido non marca all'Areometro di Beaumé i gr. 66, e se non è totalmente privo d'acido acetico, in cui facilmente si trasforma, sebbene anche imbrattato da quest'acido disciolga le materie colle quali deve formare le vernici, pure nuoce agli oggetti sopra i quali esse si distendono, sia col proprio acido, sia perchè le vernici medesime non vengono distese unitamente. Avvertimento ché tanto più volentieri io dò, inquantochè non lo trovo registrato in nessuna di quelle opere che trattano del modo di fare le vernici.

Sia ora l'alcool il soggetto che prendo in disamina. Si richiede per le vernici che sia *forte;* ecco le parole dei pratici. Ma *forte* è parola indeterminata, che nulla più spiega che una qualità senza nessuna relazione. L'areometro indica questa relazione; e tutti perciò sanno, che i gradi 36 dell'alcool denotano il suo massimo della concentrazione o forza commerciale. Ma per quanto dicasi che per far buone vernici si richiede questa gradazione, nessun dei pratici è mai sicuro d'averla; imperocchè se conoscono lo strumento, non lo hanno invero mai avuto fra le mani per verificarla: nè tampoco sanno i più che esser vi possa alcool che abbia una forza o concentrazione maggiore della corrispondente ai gr. 36, e che questa gradazione può variare nell'alcool medesimo per dato e fatto della sola temperatura, senza che realmente egli sia nè più nè meno forte; nè sanno eziandio che a varie specie d'alcool si aggiunge talvolta dai fabbricanti cloruro di calce, per togliervi odori gravi resultanti o dal processo col quale si è ottenuto, o dalla materia che lo ha somministrato. Quindi è che col titolo indicato si ha spesso alcool molto

più debole; e poi generalmente, pella fabbricazione delle vernici a spirito, sceglìesi per una maggiore economia, spirito vizioso o di cattivo odore, in cui può esservi il nominato cloruro.

Ecco da ciò quali emergenti possono nascere: formate le vernici, se lo spirito non è della dovuta concentrazione, allorchè sono distese sui pezzi ai quali debbono essere applicate, l'alcool puro essendo il primo a lasciare la resina, fa sì che questa trovatasi libera ed immersa nella flemma, si riunisce a grumi, e produce, nel totale disseccamento, strati inegualissimi e poco adesivi. Se poi l'alcool abbia in sè cloruro di calce, applicando le vernici sopra miniature, o altri dipinti, oppure sopra cose colorite con materie delicatissime e facilmente attaccabili da questo agente chimico, non si tarda a vederne i dannosi effetti. Le quali cose al certo non seguono, se posta da un lato una malintesa economia, per non dire l'avidità d'un'esuberante guadagno, sceglìesi alcool di buon gusto, di quello stesso cioè destinato a fabbricar liquori bevibili, e ci si assicura della sua forza nei debiti modi collo strumento a ciò destinato; e meglio ancora se nella confezione o composizione delle vernici per oggetti d'importanza, si preferisce l'alcool di gr. 40 a quello di 36.

Così non debbono essere meno esercitati i riguardi da usarsi nella scelta dello spirito di trementina, col quale formansi le vernici le più usuali, non altrimenti che le più ricercate, le più belle e le più resistenti: anzi io credo che questi riguardi esser debbano capitali, ogni qual volta si consideri, come io proverò in seguito, che i buoni resultati di una vernice, di cui detto spirito forma la parte fluida, provengano dalla bontà di esso.

Questo spirito conosciuto anche col nome di acqua di ragia, e che traesi per distillazione dalla resina che

cola da molte specie di *pinus*, entra nella categoria delle essenze. Riguardasi da molti chimici come un materiale complesso, costituito da *canfero* e *terebeno di Deville*, o *peucileno* di *Soubeiran* e *Capitaine*. Quando è preparato di recente, è fluidissimo, totalmente incoloro; e colla evaporazione, sia spontanea sia artificiale, non lascia nessun residuo. Stando all'aria, assorbe l'ossigeno, e forma, secondo *Boissennot* e *Persoz*, una materia cristallina particolare volatile solo a 150 gradi di calore, e che è stata detta analoga all'essenze concrete. Formasi di certo, come è noto a tutti, una sostanza resinosa, la quale incomincia a prodursi fino dal momento che detto spirito è stato distillato, e cresce tanto da rendere lo spirito medesimo di consistenza sciropposa. Questa sostanza, secondo l'esame che ne ho fatto, ha proprietà veramente singolari. È solubilissima in alcool, ed in tutti gli olii volatili, coi quali si mesce in ogni proporzione; e tale è la di lei affinità per questi, che non li abbandona completamente se non che con mezzi coercitivi. Cosicchè non può aversi solida ed isolata, altro che con processo chimico non così breve. Egli è perciò che il liquido medesimo che la contiene, esposto al contatto dell'aria, anche a strati sottilissimi, non si secca, ma si mantiene invece molliccio ed appiccicante. Se poi sia unita ad olii essiccattivi, nei quali è pure solubilissima, impedisce loro quelle reazioni per le quali essi si solidificano. Premesse queste cognizioni, è facile ora concepire quali danni arrechi impiegare nella fabbricazione delle vernici spirito di trementina, il quale contenga di questa materia resinosa anche in piccola dose. Non potendosi evaporare interamente la sua parte sottile, perchè è ritenuta dall'altra fissa, avviene, oltre a non ottenersi il prosciugamento o essiccamento della vernice, che l'olio con cui può essere unita, solidificandosi in parte, e specialmente alla superficie dello strato,

in un tempo più o meno lungo, quando per la diminuzione successiva di volume che acquista in forza della evaporazione continua dello spirito di trementina, la quale se non completamente poi in gran parte si fà, ritirasi in molte parti, e si screpola ovunque, senza mai cessare, essa vernice, d'esser grassa ed appiccicante. Cosa che non avverrebbe minimamente, se alla vernice composta (per esempio) d'olio di lino, resina ec., fosse unito spirito di trementina sceverato affatto dalla sua sostanza resinosa; imperocchè non essendo ivi questo spirito ritenuto da cosa alcuna, si evapora tutto quasi nel momento, lasciando per residuo quelle materie, le quali, senza più variare di volume, si disseccano a loro tempo perfettamente, e che, disseccate, non possono mai più ritirarsi nè per conseguenza screpolare.

Questo fatto invero non è ignorato dai pratici quanto sono da essi ignorate le vere cause che lo producono; contuttociò non sono così guardinghi per evitarlo. Infatti, chi è di loro che possa dire, che quando prepara le sue vernici, distilli e purifichi a bella posta lo spirito di trementina somministratoci dal commercio? Se pur v'è tra loro qualcuno che lo faccia, lo cuopre col solito velo del mistero, poco degno di lode. E nessuno specialmente lo ha detto al pittore a olio, il quale sconoscendo affatto le cause di questi inconvenienti, suol provvedersi al cominciare d'un lavoro, che molti mesi gli resta fra le mani, quanto in quello può occorrergli; sicchè lo spirito di trementina, a lavoro non anche finito, gli è divenuto viscosissimo.

Quindi concludo, che questo spirito debbasi maisempre rettificare; e vorrei perciò che ogni verniciajo, ed ogni artista, avesse presso di sè una macchinetta con che procedere a questa rettificazione, per non mai fidarsi a chi, tanto per avidità di guadagno, quanto per disprezzare le buone pratiche, potrebbe ingannarlo.

Un carattere certo del buono spirito di trementina, è frattanto quello di non lasciare sulla carta bianca, che ne sia stata bagnata, col disseccamento nessuna traccia di sè.

Passo finalmente a provare che le vernici, qualunque sieno, debbono essere convenientemente applicate. Nè credasi con ciò che io voglia alludere a quell'arte del verniciajo, che qui si esercita a maraviglia, e che ha per scopo la bella distenditura delle vernici, e quelle ultime rifiniture, che fanno distinguere il buono dal cattivo verniciajo. Io intendo sopratutto il tempo in cui le si applicano, le materie sulle quali si distendono, e le sostanze con cui si mescolano.

Leggo in alcune opere che le vernici, una volta fatte, debbono essere riposate, e che sono tanto migliori quanto più sono vecchie; poichè si crede che col tempo si depurino, ed acquistino prerogative nuove ed utili. Vedo poi anche questo principio messo in pratica, inquantochè il venditore di vernici non rade volte per provare la bontà di queste, allega, come si fa del buon vino, una specie di fede d'anni.

Or bene, quanto sia erroneo questo principio ciascun deve comprenderlo, se considera che lo spirito di trementina, dietro quello che ne ho detto, o solo o associato che sia, alterasi egualmente per il contatto dell'aria, e col tempo; che l'alcool si evapora e lascia più concentrata la sua flemma; e che l'etere finalmente o se ne va o si acidifica. Dunque ogni vernice, perchè buona sia, ha bisogno d'esser preparata quasi direi nel giorno medesimo in cui devesi adoperare. E però escluse esser debbono le vernici che ci vengono dall'estero, non meno che quelle che dai respettivi fabbricanti si vendono coll'epiteto di *vecchie*, e per i lavori di sommo pregio non impiegare che quelle soltanto preparate nel tempo che diceva.

Quasi inutile si renderebbe ora il dire, che quando si applicano le vernici sopra i legni, gli stucchi, le pietre, e sopra i metalli, è necessario che la superficie di essi sia preparata e disposta convenientemente a riceverle. Ma per quanto il pratico sappia quali sieno le buone regole, stimo non sia di più ricordargli che il legname, gli stucchi, le pietre, come diceva, non debbono mai incominciarsi a verniciare quando la loro superficie è umida. Una buona pratica, forse non osservata da nessuno, è di aspettare che nella giornata abbiano tali oggetti da verniciarsi, sofferta la massima temperatura che corre, affinchè diminuendo questa mentre si distende la vernice, possa la medesima con facilità essere assorbita dai loro pori, e con ciò aderire alle parti con molta forza, acciocchè non si distacchi successivamente con tanta facilità. E rispetto ai metalli, dappoichè le loro superficie hanno rughe e seni tenuissimi, nei quali s'insinua facilmente l'aria, e vi aderisce tenacemente l'umidità, così conviene sia distesa a caldo, o dopo subito che detti metalli sono stati discretamente riscaldati.

In ultimo, le vernici qualunque sieno, e tra queste pongo pure i diversi olii cotti, fa d'uopo non sieno mescolate con quelle tali sostanze fluide, che non sono per loro stesse essiccative, o che lo sono in grado minimo. Il pittore, a cagion d'esempio, mescola olii diversi non cotti con vernici ed olii cotti; fra questi ci è chi si secca prima, e chi non si secca che tardissimo. Quell' olio che si secca il primo, si aggruppa, avvincola seco il colore, e si separa da quello che si secca dipoi; e questo liberato dal resto della materia, viene alla superficie del quadro per formarvi un nuovo strato, il quale colorandosi col tempo in giallo bruno, vela il quadro medesimo, alterandone, come ho detto altra volta, i suoi colori. Sicchè concludo, che in qualunque

dipinto richiedesi uniformità di materia. Così vorrei che i colori fossero macinati nell'olio medesimo con cui si distendono, e che mai olii diversi vi fossero impiegati.

In conseguenza di tutto ciò credo che si converrà meco, che a ridurre in Toscana l'arte del Verniciajo quale dovrebbe essere, occorrano tali pratiche semplicissime, che non possono trovare ostacolo per essere adottate. Credo che i premurosi verniciaj non vi saranno contrarii; io non ne diffido minimamente. I Toscani in generale, se hanno la taccia di essere lenti, sono d'altronde docili; sentono l'amore di sè e della propria terra natia, cui forse sono troppo affezionati. Hanno bisogno soltanto d'essere eccitati, ed è perciò che ho parlato forte e libero.

Discorso letto dal Socio ordinario Sig. Attilio Zuccagni-Orlandini, *nella Seduta del dì* 3 *Settembre* 1843, *nell'atto di presentare all'Accademia la sua* Corografia dell' Italia.

Vi recherà, o Signori, una qualche sorpresa, che io mi discosti dalla consuetudine di offrire in dono una mia Opera geografica col mezzo del Segretario delle corrispondenze, abusando del tempo providamente consacrato alla lettura di dotti ed utili scritti. Ma l'esame ancorchè accurato di *Mappe*, non basta a disvelare le difficoltà incontrate da chi le formava: al che si aggiunga che nella facilità di pronunziar giudizj letterarj, non pochi di essi verrebbero modificati da cortese indulgenza, se fossero conosciute le cure immense e le spese prodigate per condurre a compimento il sentenziato lavoro. Oltre di che io mi propongo di esser concisissimo: siatemi dunque cortesi di breve attenzione.

Nel 1828, quando io presi a pubblicare le Tavole dell'*Atlante Toscano*, gli studj e i lavori geografici erano tra di noi quasi al tutto negletti: comparve è vero nel 1829 la superba Carta geometrica del Granducato dell'esimio Astronomo P. Inghirami, ma incisa a Milano sotto la direzione dello Stucchi; e se indi a poco mostravasi degno emulo dei migliori bulini il Segato nella riduzione della prelodata Carta, una morte immatura, e giustamente lamentata, di repente rapiva all'arte quel rarissimo ingegno. L'amor patrío che mi avèva spinto nel primo arringo colla formazione dell'Atlante, resistito aveva alle prove di durissime avversità sofferte: alcuni amici, a me benigni più che la fortuna, vollero dar valore a quella mia fermezza, eccitandomi all'intrapresa della *Corografia di tutta Italia:* ma io chiedeva che il testo avesse a corredo una cospicua serie di Mappe: tal condizione sembrava che presentasse difficoltà insormontabili; tutte restarono vinte.

Mentre io perlustrava di nuovo l'Alta Italia per incominciarne la descrizione, aprivansi in Firenze per pubblicarla due officine; una Stamperia cioè ed una Calcografia, nella quale impresero a lavorare non meno di quattro valentissimi Lombardi Incisori, il Maina, l'Angeli, il Pozzi, il Manzoni; e sotto la loro scorta si educò bravamente all'arte delle topografiche incisioni il fiorentino Stanghi.

Nel giro di anni otto, che sembrerà per avventura non breve a chi voglia limitarsi a proferire giudizj di un lavoro senza avere sperimentate le cure indescrivibili dell'eseguirlo, mi fu dato di pubblicare oltre a *trenta* grandi *Mappe* in foglio sopraimperiale, e non meno di *novantacinque carte topografiche* di media grandezza. Per mantenere la periodicità delle pubblicazioni, mi trovai di sovente costretto ad alternare la composizione del testo descrittivo con viaggi alle capi-

tali di alcuni stati della Penisola, per ottenere originali corretti: con tal mezzo infatti ebbi in Modena la pianta topografica di quella città e la Mappa degli Stati Estensi, per generosa cortesia del Colonnello Carandini che le aveva delineate, ma non rese di pubblica ragione: in Roma poi mi riuscì ottenere la collezione completa delle Mappe catastali dello Stato Pontificio, mercè l'amichevole mediazione del Marchese Melchiorri Presidente del Museo Capitolino.

Cresciutomi l'ardimento col vincere gli ostacoli, affrettai l'incisione della *Gran Carta d'Italia*, riunendo i quadri d'insieme dei differenti Stati, e mettendo intanto a riprova la loro esattezza: anche quell'improba fatica ebbe ormai il suo compimento. Fu necessario erogare una fortissima somma per l'incisione di quindici rami formanti la gran Mappa d'Italia in XV fogli sopraimperiali: l'impressione dell'ultimo di essi fu fatta dai calcografi nei decorsi giorni: non prima venne in mie mani un esemplare completo, che mi nacque tosto il pensiero di tributarlo in dono a questa illustre Accademia.

Vi è noto, o Signori, che senza far menzione delle più antiche Mappe geografiche dell'Italia mostruosamente erronee, quelle ancora del *Coronelli*, del *Visscher*, del *Dankert*, dello *Schenk*, del *De l'Isle*, del *Jaillot*, degli *Eredi di Hoffman*, del *Robert*, del *Boudet*, del *Janvier* riescirono inesattissime: ciò è tanto vero, che quando si conobbe la Carta del *D'Anville*, fu reputata la migliore di tutte quelle che l'avevano preceduta. Concedetemi altresì di rammentarvi, che nel 1753 comparve in Roma la gran Carta dell'Italia del *P. Gio. M. Cassini*, pubblicata a spese di quella Calcografia Camerale; ma sebbene preceduta dall'avviso di essere stata delineata sopra le più recenti osservazioni, vi si trovarono per necessità ripetuti moltissimi errori, poichè non erano state

ancora intraprese misurazioni geometriche in veruno Stato della Penisola. Chè se modernamente il geografo Vander-Maelen di Bruxelles ebbe il coraggio di ripubblicarla, fece conoscere troppo palesemente la semplice mira di speculazione commerciale, attestandolo le innumerevoli inesattezze di posizioni locali e di nomenclatura, dei quali ridonda. Nè si pensi che sotto il velame di tali avvertenze nascondasi l'obliqua mira di deprimere l'altrui merito, per dar risalto al mio lavoro: io non detto poesie; nei voli della fantasia, nella vivacità delle immagini potrà la sana critica cercare meriti comparativi del genio inventivo; ma nelle operazioni topografiche l'imitazione, anzi la copia accurata, starei per dire la servilità, forma pregio, non potendosi ottenere esattezza che nel tenere a modello Carte geometriche e non dimostrative. Ecco il perchè non mi spiacque ammonirvi della gratitudine che debbo alla benignità del Carandini e del Melchiorri; ed ecco il perchè bramo darvi un cenno degli originali dei quali feci uso. Io mi prevalsi della più moderna corretta Carta per gli Stati Sardi: adoperai la gran Mappa del Regno Lombardo Veneto e quella del Ducato di Parma delineate dagl'ingegneri austriaci: copiai la Carta degli Stati Estensi del Colonnello Carandini: tradussi la gran Carta di Toscana del P. Inghirami: ebbi da S. Marino una modernissima topografia di quella Repubblica: ottenni in Roma la Collezione delle Mappe catastali dello Stato Pontificio: feci correggere la Mappa del Regno delle Due Sicilie del Rizzi-Zannoni colle moderne carte topografiche del De Angelis e del Mazzolla: tenni a modello per la Corsica la miglior Carta di quell'isola, pubblicata dai Francesi; e per la Sardegna, il superbo lavoro geografico del General Ferrero della Marmora; finalmente pel gruppo di Malta tradussi la modernissima Carta che và unita all'opera del Console Miege: feci uso insomma

di tutto ciò che fino a questo giorno mi si offriva di più corretto.

Tempo verrà, forse non è lontano, che mercè i cospicui mezzi di alte Potenze, ottener si possa una Mappa, in cui trovisi geometricamente delineato ogni più piccolo angolo di questa bella e tanto invidiata Penisola: farò in allora apporre, o altri per me farà eseguire sul rame la vera posizione di una qualche località che io non poteva indovinare, ben contento al piccolo merito di un primo tentativo. In questi nostri tempi, dei quali l'età future vorranno prendere particolari notizie, men per la fugace rotazione delle vicissitudini politiche, che per gli energici sforzi dei migliori amici dell'umanità nel far progredire l'incivilimento, io non avrei ardito arrolarmi al drappello degli eletti ad istruire il popolo colla facondia del dire, e molto meno mi sarei avventurato ad emular l'esempio di chi prese a beneficarlo con provvide istituzioni. Acceso anch'io da scintille d'amore di patria, vo tessendo nel silenzio tenui lavori di patrio argomento, confortato dal buon volere: sarò lietissimo se il saggio che ve ne offro questa mattina, potrà meritare, o illustri Colleghi, di esser benignamente da Voi accolto.

PARTE ISTORICA

Adunanza straordinaria de' 3 Dicembre 1843.

Apre l'adunanza il Vice-Presidente Prof. Cavalier Gazzeri.

Il Segretario legge il rapporto della precedente seduta, che viene approvato.

Vacando un posto nella Deputazione ordinaria, si procede, secondo il metodo prescritto dai Regolamenti Accademici, alla elezione del nuovo Deputato, che cade sopra il Socio ordinario sig. Cav. Ferdinando Tartini-Salvatici.

L' Accademico sig. Avv. Ferdinando Andreucci, come Segretario della Deputazione ordinaria, comunica la deliberazione presa da essa nella sua adunanza dei 28 Novembre di quest'anno, in coerenza della quale l'Accademia dichiara non essere stata giudicata degna di premio l'unica Memoria venuta in quest' anno al concorso in replica al quesito: « Con quali metodi sia « da procurarsi l'imboschimento delle colline e poggi « situati alla distanza di miglia dieci da Firenze, nei « quali non può utilmente tentarsi la cultura delle gra- « naglie e delle piante fruttifere. Quale sia il metodo « più utile per ricavare dai boschi la maggior rendita « netta, avuto riguardo tanto alla conservazione del « bosco, quanto alla qualità e prezzo dei prodotti più « ricercati ».

Delibera poi l'Accademia che sia indilatamente convocata la Deputazione suddetta in unione agli ufficiali,

per proporre, a forma di quanto dispone l'Art. 92 delle costituzioni, tre temi per il futuro concorso.

Il Segretario degli Atti legge all'Accademia il seguente nuovo Regolamento per la nomina dei Socj corrispondenti, stato compilato dalla Deputazione ordinaria nell'Adunanza del dì 8 Settembre 1843, sul progetto dei Soci ordinarj Dott. Vanni e Avv. Salvagnoli.

Regolamento per la nomina de' Soci Corrispondenti.

Articolo I.

A Socj Corrispondenti dell'Accademia de'Georgofili possono esser proposti soltanto:

§. 1.° I pubblici Professori, e gli autori di opere stampate in scienze economiche, agrarie, tecnologiche e commerciali, come pure in scienze fisiche e morali, purchè applicate agli oggetti di quelle.

§. 2.° Gli Autori di Memorie manoscritte, inviate all'Accademia, sopra argomenti compresi nei limiti dell'antecedente paragrafo.

§. 3.° I Direttori scientifici d'orti botanici e agrarj, d'istituti agrari e tecnologici, e di stabilimenti manifatturieri.

§. 4.° Gli Autori d'importanti invenzioni in agricoltura o in arti; gl'introduttori, con successo accertato, di nuove razze d'animali; i miglioratori delle razze indigene; e gli Autori di utili perfezionamenti nelle pratiche agrarie.

Articolo II.

Non può farsi luogo all'esperimento del partito accademico per i candidati, di che ai paragrafi 2.° e 4.° dell'Art. I, se non dopo favorevole rapporto in scritto di

un Socio ordinario, a ciò deputato dal Presidente, da leggersi in adunanza privata.

Articolo III.

Per l'ammissione de' Corrispondenti restano in osservanza gli Articoli 34 e 36 delle Costituzioni accademiche.

Il Segretario fa osservare che il sig. FRANCESCO FRANCESCHINI di Prato fino dal 1836 fu nominato Socio corrispondente senza che fosse registrata negli Atti la sua elezione. Molti dei signori Accademici rammentandosi di aver concorso alla nomina del medesimo, viene ingiunto al Segretario stesso di rilasciare a di lui favore il diploma, dichiarando con la presente deliberazione sanato il difetto che si riscontra nei registri accademici.

Veduti alcuni opuscoli del sig. F. HERMENTAIRE MEIFREDY (du Var) concernenti l'educazione dei bachi da seta, eleggono il medesimo a Socio corrispondente dell'Accademia a unanimità di suffragi.

Dopo di che l'adunanza è sciolta.

Adunanza de' 6 *Dicembre* 1843.

Apre l'adunanza il sig. AVV. V. SALVAGNOLI come il più anziano de' Deputati presenti ff. di Presidente.

Il Segretario degli Atti legge il processo verbale della precedente adunanza, che viene approvato.

Udite le proposizioni della Deputazione ordinaria, in coerenza a quanto dispone l'Art. 92 delle vigenti Costituzioni, l'Accademia dopo matura discussione approva la compilazione del Programma che appresso, e ne ordina la pubblicazione, non senza dichiarare che

quando avvenga di ottenere una sodisfacente soluzione del quesito proposto, debba nel futuro anno esser preso in considerazione il progetto del sig. Felice Vasse, diretto a determinare che per l'anno 1845 venga proposto per tema del concorso: « quali sarebbero le modificazioni che utilmente potrebbero introdursi nel nostro sistema colonico ».

L'Accademia dichiara che sarà conferito nell'anno 1844 un premio di zecchini cinquanta, all'Autore della miglior Memoria a replica del seguente

Programma.

« Raccogliere ed esporre i dati necessari per retta-
« mente calcolare e determinare, se vi sia o no giusta
« eguaglianza nel reparto, comunemente praticato, delle
« raccolte fra il padrone e il contadino; avendo ri-
« guardo sì ai varii patti e condizioni del contratto co-
« lonico, secondo le varie consuetudini locali, sì alla
« varia qualità e composizione dei poderi, sì al prezzo
« corrente dei prodotti e della mano d'opera, e sì gene-
« ralmente a qualunque altra circostanza che potesse
« essere interessante ».

I concorrenti dovranno, a tutto il 31 Luglio 1844, avere inviate al Segretario delle Corrispondenze le loro Memorie, franche di porto, e contrassegnate in fronte da una epigrafe, la quale dovrà esser ripetuta sopra una scheda, che conterrà ancora il nome, il cognome e il domicilio dell'autore, ec.

Il sig. Cav. Tartini propone, e viene nominato a pieni voti, a Socio corrispondente il sig. Cav. Carlo Bassi di Milano.

Dopo di che l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA SOLENNE

de' 10 *Dicembre* 1843.

Apre l'adunanza il sig. Comm. March. Prof. Cosimo Ridolfi Presidente.

Il Segretario degli Atti Girolamo Gargiolli legge la Storia degli Studj Accademici di quest'anno.

Il Segretario delle Corrispondenze Cav. Prof. Gaspero Mazzi legge la Relazione della corrispondenza accademica dell'anno stesso.

Il Segretario degli Atti legge poi gli Elogi dei quattro Accademici defunti, Consiglier March. Paolo Lodovico Garzoni Venturi Presidente della Società, Antonio Piccioli, D. Prof. Giuseppe Romanelli, e Conte Cav. Luigi De Cambray-Digny.

Vien letta quindi la Relazione della Deputazione ordinaria sopra l'unica Memoria mandata al concorso del premio per il cadente anno, con la quale si dichiara non essere stato interamente sodisfatto alle domande contenute nel Programma, e perciò non essersi fatto luogo al conferimento del premio. Il sig. Comm. Presidente procede conseguentemente al bruciamento della scheda contenente il nome dell'autore.

In ultimo, il Segretario degli Atti pubblica il Programma per il concorso del futuro anno 1844.

E resta sciolta l'adunanza.

Storia de' lavori accademici per l'anno 1843, *letta dal Segretario degli Atti, Dott.* Girolamo Gargiolli, *nell'adunanza solenne del dì* 10 *Dicembre* 1843.

Che cosa è un'Accademia, se non una istituzione resa inutile ai nostri dì? — E a questa vostra, o Signori, non si va dicendo con antico rimprovero « *Bruto tu dormi?* »

A chi tiene in conto d'onore l'esservi ascritto, a chi del dormire non è sì vago che più non abbia in pregio il solerte operare, dure parole sarebbero queste, se come alto rimbombano, così suonassero il vero.

Di molti e gravi argomenti potrei valermi a dimostrarne la falsità; ma a che le armi della dialettica, quando vi sono quelle dei fatti che fanno giustizia rigorosa e pronta d'ogni sofismo?

Per tutta prova che le Accademie possono riuscir proficue anche all'età nostra, stà la pubblicazione dei Vostri Atti, che hanno sparso fin qui tanto lume di sapienza economica, da conseguire ovunque l'approvazione degli uomini meglio istruiti ed insigni, e da meritare che le stesse leggi civili si piegassero fra noi ad accogliere quei principj, che da questi seggi furono promulgati ad incremento della patria prosperità.

A mostrar poi che anche al presente l'Accademia nostra non è nè tralignata nè inoperosa, basti la storia che imprendo a farvi dei suoi studj nel corso di quest'anno, in cui ebbe ella a soffrire non poche avversità, e pur molto frutto raccolse da'suoi lavori.

Vi piaccia, o Signori, essermi cortesi di benigna attenzione, e spero che non potrete nè a lei dar carico di sonnolenza, nè a me far rimprovero di adulazione.

L'agricoltura toscana ha più da lodarsi, io credo, dell'idraulica che di ogni altra scienza; e i bonifica-

menti della pianura Pisana, delle Chiane e delle Maremme, sono altrettanti fatti che confermano questa sentenza. Così volesse il Cielo che anche in altri luoghi del nostro paese, dove più è il bisogno, si applicassero le buone regole per la direzione delle acque, se non con regio proposito e con regia larghezza, almeno per privato consiglio e con parsimonia privata!

Volgono ora dieci anni che, mosso da questi principj e animato da patria carità, il nostro collega signor *Pietro Rossini* ci manifestava i suoi pensieri intorno ai provvedimenti idraulici che più a lui sembravano opportuni a migliorare la condizione di una delle nostre valli più fertili, la pianura d'Empoli. A risparmio di spesa per que' piccoli possidenti, e coll'intento di rispettare anche le annue raccolte di que' terreni in troppo esigue porzioni spezzati e divisi, proponeva egli, anzichè la colmata per inondazione, quella più lenta, ma egualmente operativa, per via di fossi. Il suo progetto, che adempiva alla soluzione del più difficile dei problemi economici, l'ottener molto con pochi mezzi e senza disturbo delle attuali condizioni, parve non essere accolto se non come un povero sogno. Avviene peraltro nell'ordine dell'idee quello che nell'ordine naturale delle cose suole accadere, che dove ci chiama il meglio, è pur forza che alfine si vada. E infatti, tornato egli in quest'anno a ragionare sullo stesso argomento, ci annunziava con compiacenza quasi paterna, che diversi de' suoi suggerimenti erano stati a poco a poco su quel territorio qua e là sperimentati, e che gli abitanti ne avevano conseguiti diversi vantaggi, non ultimo dei quali era quello della migliorata loro salute. Se non che, a render completo l'esercizio delle opere idrauliche da lui proposte, soggiungeva sembrargli utile l'abolizione delle molte Deputazioni alle quali è colà affidato questo ramo di pubblico servizio, come quelle che nel deliberare i lavori,

sogliono essere più sollecite degli apparenti vantaggi proprj, che dei comuni reali benefizj. E proponendo quindi lo stabilimento di una sola Deputazione per tutta la pianura Empolese, conchiudeva la sua lezione accademica col dar le regole per ben costituirla.

Ma i grandi trionfi dell'idraulica ci furono raccontati dal Socio Corrispondente sig. Dott. *Antonio Salvagnoli*, allorchè lesse la sua Memoria sui progressi fatti dall'agricoltura e dalla pastorizia nella Provincia di Grosseto dall'anno 1828 a tutto il 1842. Sessantaduemila quadrati di terra nuovamente messa a cultura, il numero delle viti accresciuto di più che un milione, e quello degli olivi piantati, o addomesticati con l'innesto, di quasi quattrocenquarantamila, sono al certo tali resultamenti che non possono andar confusi con le ordinarie prove di agrario miglioramento. Nè si creda che questi benefizj, colà ottenuti direttamente dalle opere idrauliche, siano paragonabili a quelli che, per le opere e per gli ordinamenti economici, o vi sono stati, o vi saranno quando che sia conseguiti; mentre e l'apertura di comode strade, e la divisione delle grandi proprietà, e l'abolizione d'ogni servitù di pascolo, e tutte le altre industrie e provvidenze amministrative che vi furono praticate o introdotte, ognun sa di quale e quanta importanza siano sempre alla prosperità di un paese. Non dico peraltro che questa abbia in poco tempo da crescere sì fattamente in Maremma, che debba raggiunger quella di che le altre parti della Toscana van giustamente orgogliose. Chè ciò sarebbe un far violenza alla natura, sempre pronta a resistere all'impeto degli assalti, qualche volta soltanto disposta a cedere alle molestie di lungo assedio. Nè la riverenza a quel *magnanimo consiglio*, che all'età codarda mostrò, con felice anacronismo, l'ardimento dell'antica grandezza, ci farà dimenticare che la presenza di molte acque stagnanti, la malignità

dell'aria, e la mancanza di popolazione, sono pur troppo in quella provincia le teste di un'idra, che mal si vince col tagliarle ad una per volta; nè v'ha potenza che basti a reciderle tutte di un colpo. Talchè se per una parte ci è grato l'andar col Dott. Salvagnoli annoverando i successi di quella impresa colossale, ne riesce per l'altra doloroso il dover qualche volta esclamare col Divino Poeta

Ma non può tutto la virtù, che vuole.

E lo stesso nostro Accademico, per servire al dovere di storico imparziale, ha dovuto pur dichiarare che alcune delle più utili pratiche agrarie non poterono fin qui introdursi nella parte bassa di quel territorio, con manifesto pregiudizio della campestre economia. Il sistema colonico, per esempio, che, ammesso il principio della divisione dei latifondi, sarebbe d'inestimabile profitto all'incremento dell'agricoltura maremmana, vi è tuttora confinato sulle più salubri colline, nè sa discenderne che per far breve ed infelice esperimento di sua esistenza. Così questo antico metodo di cultura, che fino dai più remoti tempi aveva giovato a render qui meno squallida che altrove la condizione degli agricoltori, non può per ora essere adoperato a far lieta e gioconda la vita dei campi, là dove la salute è sempre minacciata da funeste esalazioni.

Che se la colonía parziaria non può rendersi per ora estesamente praticabile in Maremma, continua però ad essere in pieno esercizio nel rimanente del Granducato, ed a somministrare ai nostri studj accademici frequenti argomenti di sempre utili e nuove disquisizioni. Nel passato anno parve al nostro Vice-presidente signor Cavalier *Gazzeri* che in certi casi speciali acquistar dovesse l'indole di un contratto ingiustissimo, appunto perchè la parte colonica, determinata sempre nella metà

delle rendite, può, secondo la natura dei terreni e le qualità di cultura, essere quando scarsa e quando soverchia mercede alle opere dei mezzajoli. Alla quale opinione ha in quest' anno contradetto l'accademico signor Avvocato *Andreucci*, sostenendo con molto acume la giustizia del contratto di mezzería nelle sue condizioni relative all' eguaglianza della utilità fra i contraenti. Col dichiarare che la colonía parziaria non è che locazione e conduzione avversionale della lavorazione del podere, avente mercede di una data quota di frutti, venne a stabilire che l' eguaglianza del contratto deve consistere nella corrispondenza fra la giusta stima dei frutti stessi per la quota spettante al colono, e la giusta mercede delle opere necessarie alla lavorazione del podere. Col riconoscer poi che un fatto antico, universale, costante, e però grandemente autorevole, ha fissata la parte colonica nella metà dei frutti, argomentò dover esser questa la giusta mercede alle opere del mezzajolo, come quella che non può esser contraria a ragione, subito che fu accettata con piena libertà, e con diuturna osservanza mantenuta. Tal che verificandosi alcuna volta in questo contratto una preponderanza di benefizj o a favore del proprietario o a pro del colono, credè che ciò non possa mai attribuirsi a vizio costituzionale del sistema, ma debba invece riguardarsi come un effetto di speciali circostanze non calcolabili dal diritto, che si limita sempre a fissar generalissimamente le norme regolatrici.

Checchè sia però di tal questione, egli è certo, che dove ai nostri tempi si pretendesse di togliere a misura della parte colonica ciò che abbisogna al vivere della famiglia impiegata nella lavorazione del podere, la ineguaglianza di fatto nella condizione dei mezzajoli dovrebb' esser grandissima, dacchè la popolazione della campagna ha perduto molto di quella morigeratezza che

la rendeva esemplare, singolarmente per il rispetto ai diritti di proprietà. Fin che il contadino non ebbe altri bisogni che quelli della natura, trovò nel lavoro di che sodisfarli: e lui fortunato che non mangiò che il pane del suo sudore! Quando poi a maggiori godimenti volle abbandonarsi, credè di conseguire un bene, ma dopo non lungo cammino incontrò la sua perdizione, senza raggiungerlo. Da prima gli parve dura, poi intollerabile la fatica; i campi deserti più non gli accordarono l'usato frutto, mentre i cresciuti bisogni gli domandarono sempre maggiori spese; cercò nuove vie per arrivare senza vergogna a supplirvi, ma non potè trovarle. Fatto schiavo della mollezza, o finì coll' andare mendicando la vita, o gli fu forza metter le mani nella roba altrui, e consumar così intieramente il sacrifizio della depravazione.

E che tale sia ora la condizione di molti abitatori delle nostre campagne, ve lo dimostrò con opportune parole l'accademico sig. Cavalier *Municchi*, nella sua Memoria sulle devastazioni che alla proprietà rurale, e particolarmente boschiva, arrecano i *facidanni*, e sul modo di provvedervi. Se non che egli desiderò solo che presto risorga a nuova vita una vasta e ferace provincia, che possa accogliere nel suo seno que' disgraziati predatori; ed io fo anche voti perchè meglio alla educazione del popolo sia provveduto, onde venga a mancare fin da radice il tristo esercizio di questa industria funesta. Le donne e i ragazzi, che più vi sono applicati, reclamano altamente nell' interesse della religione e della morale che sia loro meglio insegnata la dottrina dei costumi, e la pratica dei doveri; senza di che il peccato delle azioni illecite è anche peccato d' omissione per chi poteva e doveva prevenirlo. Poichè peraltro il male delle deplorate devastazioni è ormai giunto a un grado da non potersi facilmente nè reprimere nè tollerare, così

parmi che intanto potesse forse adottarsi il progetto del nostro benemerito Collega, il quale proporrebbe, come un sistema efficace di repressione, l'istituire un corpo di apposite guardie comunitative, destinate a invigilare le proprietà campestri dalle depredazioni e dai guasti che ricevono per opera di questi pertinaci danneggiatori. Che se a tale provvedimento volesse aggiungersi pur quello da altri grandemente desiderato di un Codice rurale, v'ha chi pensa, che la patria nostra dovesse risentirne utilissimi vantaggi, non tanto per la guarentigia delle proprietà, quanto per la prevenzione dei delitti, e per l'incremento della pubblica e privata moralità.

Nè l'esempio di simili istituzioni è nuovo per l'Italia, dove le guardie campestri e forestali sono state in varia forma, secondo le varie occorrenze dei luoghi, quasi ovunque introdotte, e dove la stessa Repubblica di S. Marino ha fino dal 1813 promulgato il suo Statuto agrario, del quale vi rese conto il Socio Corrispondente sig. Conte *Giuseppe Mamiani*, con animo di farne poi il confronto con le altre leggi che su questa materia o furono proposte o furono accettate presso altri popoli.

E il dar mano alle utili innovazioni di questa fatta sembra tanto meglio convenire ai tempi nostri, quanto più gli animi sono disposti non solo a riceverle ma a provocarle, siccome accadde di recente in Torino nel fondare l'Associazione Agraria, di cui vi tenne proposito con espressioni di sincero encomio il nostro egregio Presidente signor Marchese *Ridolfi*, dove una così bella istituzione valse intanto la Regia promessa dello Stabilimento di una scuola forestale e di una scuola veterinaria.

Ma se non è sempre sperabile che i voti fatti in questo recinto riescano a produrre delle importanti variazioni amministrative, possiamo almeno lusingarci che le frequenti comunicazioni di esperienze e pratiche agra-

rie, eseguite o proposte dai nostri colleghi, servano efficacemente all'istruzione dei proprietarj e dei contadini toscani.

Così non sarà per essi senza utilità ciò che i Socj Ordinarj Sigg. Dott. *Guerrazzi* e *Felice Vasse* ne comunicarono; il primo con una Memoria contenente i ragguagli delle sue esperienze intorno alla conservazione e agli usi della Batata (*Convolvulus Batatas*); e il secondo con altra Memoria diretta più che altro a comprovare la convenienza di accrescere nel territorio fiorentino la pur troppo trascurata coltivazione dei gelsi.

Al che piacemi di aggiungere, in riguardo dei vantaggi che possono derivarne al perfezionamento della seta indigena, ciò che disse il Socio Corrispondente signor *Vincenzo Quartini* nell'Adunanza del Giugno, relativamente alla preferenza da darsi, nella coltivazione dei bachi, al seme che si raccoglie da quelli del Valdarno Superiore, in opposizione al pregiudizio che lo fa credere poco apprezzabile.

Per egual modo non dovrà esser senza profitto dei nostri agricoltori l'aver notizia delle osservazioni che ci furono riferite dal Socio Ordinario Sig. *Zuccagni Orlandini*, sui tentativi fatti per ridurre a buona coltura l'Oliveta dell'Isola di Pianosa, composta di piante salvatiche, che non poterono nè con l'innesto, nè colle altre migliori pratiche agrarie, condursi a dar frutto corrispondente alle giuste speranze di quei livellarj.

E sarà pure di non poco giovamento a'cultori dell'arte il conoscere la Memoria del Vice-Presidente sig. cav. *Gazzeri*, sul più ragionevole ed utile metodo di amministrare al terreno gl'ingrassi, in confutazione di alcune opinioni del Sig. Dott. Cuppari, e di un'appendice alle osservazioni state lette alla nostra Accademia dal Socio Corrispondente Sig. Conte Beffa intorno ad uno scritto intitolato *dell'antica agricoltura in Italia*, che si trova inserito

nel Giornale Agrario Toscano. Professando il cav. Gazzeri il principio ormai accettato quasi universalmente dai migliori agronomi, che i concimi debbano esser assoggettati alla minor possibile fermentazione, onde siano capaci di dare ai terreni un maggior nutrimento, provò erronee e contradette dalla pratica le asserzioni dei due preopinanti; il primo dei quali, interpetrando falsamente il quesito proposto dalla nostra Accademia su questa materia, ne dedusse delle conseguenze repugnanti alla lettera e allo spirito del quesito stesso; e il secondo, facendo uso di espressioni ambigue ed improprie, venne a concludere per un metodo, nel conservare gl' ingrassi, che non è, secondo il parere del nostro accademico, consentaneo nè alla ragione nè all' esperienza.

La quale improvida trascuranza di usar parole incerte ed ambigue nelle scritture che più richiedono il rigore della dimostrazione, diè in quest' anno argomento al vostro *Segretario* di parlarvi della necessità di scrivere in buona lingua le materie scientifiche, per le quali molte volte la mancanza di proprietà e di chiarezza nell'espressioni è così funesta, da produrre i più gravi errori. Anzi, poichè gli parve che il privilegio del bello scrivere dovesse esser dei Toscani, come dei Toscani è quello del ben parlare, così volle tenervi obbligati, ornatissimi Colleghi, ad adoperarvi con zelo nel meritare anche per le parole quella approvazione, che per le cose vi è universalmente consentita.

Ma che dovrò io dire delle osservazioni e dell'esperienze che a pro delle arti industriali furono in quest'anno comunicate al pubblico per opera vostra? Il maggior pregio delle scienze fisiche è al certo quello di giovare agli usi della vita: e se gli studj fatti da voi in tali discipline ebbero questa direzione, chi vorrà negar loro importanza, o non considerarli quasi ugualmente utili che gli studj agronomici?

L' accademico Sig. Professor *Manteri* fu il primo a farci apprezzare i vantaggi di tali comunicazioni, con la lettura di due Memorie sopra il miglior metodo di preparare il sevo, separandolo dalle membrane pinguedinose, con economia di tempo e di combustibile, e senza esalazioni incomode e nocive. Con una macchina atta a sodisfare a tali condizioni si propose egli non solo di migliorare questa produzione dell'industria, ma anche di renderla meno costosa a benefizio dei poveri consumatori, e di provvedere ad un tempo alla conservazione della pubblica salute, pur troppo esposta fra noi a gravi pericoli per le pratiche fin qui usate in materia, e per la situazione delle fabbriche a ciò destinate. Il suo progetto, che meritò già l'attenzione del R. Governo, possa ugualmente meritare la riconoscenza del pubblico, che non dovrebb' essere indifferente all' acquisto di tanti vantaggi, senza essere ingiusto con chi gli suggerì il modo di procurarseli !

Dopo il Manteri venne in campo il Sig. Professor *Calamai*, che io chiamerei volentieri un ostinato tormentatore della natura, se non temessi di offendere la sua modestia, o di far onta all'antica Madre, che nel nascondersi alla lodevole curiosità dei figli usa l'accortezza della ninfa Virgiliana :

Et fugit ad salices, et se cupit ante videri.

Questo nostro laboriosissimo Collega ci fe' dono in quest'anno di tre Memorie, tutte ugualmente dirette a render più agevoli nell'applicazione le cognizioni scientifiche.

Avendo egli altra volta inteso a perfezionare i mezzi della distillazione per fabbricar lo spirito di vino, si è ora rivolto all'arte di determinare con precisione la quantità di spirito contenuto nei liquori vinosi. La macchinetta

e gl' istrumenti da esso o immaginati o perfezionati a quest'oggetto, mettono chiunque nella condizione di poterne facilmente usare, e di poter conoscere qual sia il giusto prezzo da attribuirsi ad ogni qualità di vino che voglia distillarsi.

Con la seconda Memoria rese conto delle esperienze da esso fatte sulle lane delle Reali Tenute della Badiola e dell'Alberese, allo scopo di valutare con esattezza scientifica la finezza, il diametro, l'unitezza e la resistenza dei loro peli. Fece palese quali ne sono gli altri caratteri riconoscibili dai pratici: le messe a confronto con le lane migliori del commercio, e singolarmente con quelle di Sassonia e di Slesia: e dopo avere in mille guise, con quasi barbara compiacenza, svolti, divisi, arruffati, straziati e tormentati que' poveri velli, venne a dirci con socratica freddezza che le nostre lane, e in special modo quelle della Badiola, sono ottime, e che non temono il paragone delle migliori che in Francia, nel Belgio, in Alemagna e in Inghilterra vengono impiegate nella fabbricazione dei più eletti panni. Il qual fatto trovò egli tanto più degno di attenzione, in quanto le nostre lane sono state fino ad ora, e giustamente, pochissimo apprezzate. Terminò poi col far voti perchè sia riassunta la pratica di una pubblica esposizione di lane nostrali, quale a premura di quest'istessa Accademia fu introdotta nel 1838, non senza felice successo per quel primo esperimento.

Con la terza Memoria finalmente fece egli molte osservazioni, accompagnate da precetti scientifici, sopra l'arte del verniciaio in Toscana. Dimostrò che mentre gli oltramontani l'esercitano con somma intelligenza e con ottimi effetti, fra noi non è forse chi possa vantarsi di saper fare buone vernici. Eppure qui erano in uso grandissimo, e si facevano eccellenti, e formavano un titolo d'onore pe' nostri artisti, quando altrove appena si cono-

scevano di nome. Avverte poi saviamente, che questa nostra degradazione dipende dal non avere per nulla riguardato ai progressi e agl' insegnamenti della chimica. Si pretende di star sempre a quei processi tradizionali che ricevemmo dai nostri maggiori (e chi sa con quante alterazioni), nè si considera che le recenti scoperte hanno insegnato ben altre verità, che non erano i segreti degli alchimisti. Il brevetto del mistero nelle arti è spirato dal dì che le scienze le conquistarono. Chiunque volesse seguitare ad usarne, si renderebbe ridicolo, e farebbe opera frustranea. Anche questo genere di fidecommissi è stato, la Dio mercè, divorato dalla civiltà e digerito dal tempo.

E pur l'Accademico signor Dottor *Passerini* intese forse ad essere utile con la sua Storia de' bruci della *Lithosia Caniola*, comunissimi in alcuni anni sui muri delle nostre case. Ma col dirci che toccati a nudo producono un momentaneo dolore, che hanno lentissimi movimenti e folto pelo, che sono di tardo accrescimento, che compariscono in due sole epoche dell'anno, e che si convertono in farfalle con ali di color bianco latte, senza sapere di che si nutriscano, quali altri danni producano, e come si possano distruggere o allontanare, ci rende vivamente desiderosi di altre sue osservazioni, almeno per poterci liberare da così molesti inquilini.

Bella istituzione fu quella de' corrieri che rapidamente portavano le notizie in luoghi lontani, con molto pro dei governi e dei governati. Peraltro dopo l'invenzione e l'applicazione del *Vapore*, i corrieri d'una volta potrebbero assomigliarsi a quei disgraziati che camminano con le gruccie. Nè le notizie trasmesse da un luogo a un altro col soccorso di macchine a vapore sono tuttavia così spedite, da sodisfare interamente ai bisogni dell'epoca, che manifesta un'incontentabilità senza limiti, anche nelle cose che sembrano impossibili a conseguirsi. I *telegrafi* sono venuti a mettere il suggello alla rapidità di certe comu-

nicazioni che più interessano la politica, sempre premurosa di sapere, anche quando per il nostro meglio sarebbe bene che ignorasse. E a render più diffuso e meno riservato il loro ufficio, il benemerito e rinomato meccanico signor *Turchini*, nostro collega, vi annunziò nella tornata accademica del Giugno, avere immaginato ed eseguito a tale uso una nuova macchina, capace d'imprimere sopra un nastro o una carta ogni sorta di lettere tipografiche, per risparmiare a chi deve ricever la notizia l'osservazione continua dei segnali, soliti praticarsi nella ordinaria telegrafia. Quando la politica non avrà più misteri, che non so se potrà mai accadere, questa invenzione riuscirà vantaggiosa non solo ai governi, ma anche al commercio e all'industria, che molte volte dalla sollecitudine degli avvisi riconoscono i loro profitti.

Tutte le osservazioni che conducono a spiegare le cose naturali in un modo diverso da quello che è comunemente accettato, hanno diritto di esser registrate negli Annali delle scienze e negli Atti delle Accademie, anche quando non siano atte a produrre tosto dei vantaggi palesi ed immediati all'umano consorzio.

L'Accademico Sig. Professor *Taddei*, che tutti sanno aver portato nell'officine delle arti, e nei laboratorj industriali, i trofei di molte conquiste da esso fatte nei dominj della natura, c'insegnò in quest'anno, che i vincoli esistenti fra gl'individui del mondo vegetabile, e quelli del mondo animale, non sono, come si è fin qui creduto, in modo collegati, da poter concludere per la mutua dipendenza fra gli esseri delle due categorie, ma che invece si verifica sempre una certa dipendenza degli animali dai vegetabili, mentre la vita di questi è affatto indipendente da quelli. Le sue dotte ed accurate osservazioni, quando anche non avessero un diretto legame con l'oggetto dei nostri studj accademici, non cesserebbero però di raccomandarsi per molta importanza come

anelli di quella gran catena che tutte annoda fra loro le cognizioni umane.

È un canone di critica, non esser lecito negare un fatto, se non si dimostra, a rigore di termine, che sia impossibile. Anche nella nostra Accademia fu discussa in quest'anno la questione se il combustibile fossile, rinvenuto in alcuni luoghi della Maremma, sia vero e proprio *litantrace* o semplicemente *lignite*. Alcuni pretesero di dimostrare, essere impossibile che il carbon fossile si trovi in terreni che sono di formazione diversa da quelli nei quali sta ordinariamente racchiuso. Ma altri osservarono, che se fin qui non fu trovato che in certi terreni, non può inferirsene che negli altri non debba assolutamente rinvenirsi. E certamente il pretendere di segnar dei confini alla verità, solo perchè alcuni fenomeni regolari e comuni ci portano a credere che non sia per manifestarsi in altro modo, è un servir troppo giudaicamente a quella che fu detta da Bacone *iniquità degli assiomi*. Intanto il fatto, dicono molti, sembra aver dimostrato che il combustibile di che si tratta è carbon fossile; e quando ciò fosse, non sarebbero più che una petizione di principio i contrari argomenti.

Il Sig. Professor *Parlatore*, nostro collega nel comunicarci le sue importanti osservazioni sulle piante fossili che si trovano nei terreni di Monte Massi e di Monte Bamboli, cominciò dal dichiarare che, estraneo alla Mineralogia e alla Geologia, non intendeva di asserir cosa alcuna sulla vera qualità del controverso combustibile. Poi scese a dire di non aver trovato in que' luoghi alcuna impronta di piante proprie dei terreni *secondarj*, ma unicamente quelle proprie dei terreni *terziarj*, cioè delle *conifere*, delle *palme*, delle *amentacee*, e varie impressioni di foglie di piante *dicotiledoni*. Rispetto alle prime, notò la esistenza in quei terreni di noci alate, spettanti a specie del genere *pinus*, noci che vi s'incontrano abbondantissi-

mamente insieme a talune impronte di conchiglie ch'ei riferì al *Mytilus Brardii*. Soggiunse inoltre di aver veduto a Monte Massi un cono di pino perfettamente riconoscibile, la cui specie non potè determinare, non essendo anche venuta in luce quella parte dell'opera di Brongniart che deve contenere l'illustrazione di questa famiglia. Quanto alle *palme*, si trattenne a parlare di una specie di esse con foglia a forma di ventaglio, che credè essere la *Flabellaria raphifolia* descritta dal Conte di Stemberg. Descrisse poi un'altra specie di palma, a forma di ventaglio, trovata a Monte Bamboli, che giudicò nuova, e che denominò *Flabellaria Saviana*, intitolandola al Professor Paolo Savi. Alla famiglia delle *amentacee* gli sembrò dover attribuire varie impressioni, come di frutti, simili a quelli delle *betule*, dei *carpinus* ec. E finalmente annunziò di avere osservato molte impronte di foglie di piante *dicotiledoni*, impronte che pensò dovere appartenere a specie de' generi *quercus*, *salix* ec, ed una delle quali assai grande, per la divisione della lamina in lobi, per la direzione e disposizione delle nervature, gli apparve esser referibile alla *Sterculia platanifolia* o al *platanus*.

D' altra parte il Socio Corrispondente Sig. Dott. Antonio Salvagnoli, nella Memoria che lesse all'Adunanza d'Agosto, sul progresso dell'industria manifatturiera e commerciale della Maremma, fece giustamente osservare di quale e quanta utilità sarebbe il ritrovamento di questo combustibile fossile, atto alla fusione del ferro, laddove per la sola fonderia di Follonica si consumano annualmente libbre 20 milioni di carbone, che per le diminuite boscaglie, e per la crescente distanza dei luoghi ond'è forza di trarlo, va a rendersi così costoso da mettere in gravi imbarazzi l'Amministrazione delle Fonderie e delle Miniere. E ognun sa che il valore della ghisa è costituito, nella massima parte, da quello del combustibile che occorre per fonderla, nella proporzione di

una libbra e un sesto di carbone per ogni libbra di ferraccio. Il che, nella mantenuta concorrenza del ferro estero, parmi che debba sempre più contrastare alla prosperità di tal manifattura, ove non avvenga di trovare un risparmio di spesa nel nuovo combustibile, del quale non sarebbe controversa l'idoneità per tale uso, se fosse vero e proprio litantrace.

Nè la Memoria del nostro Socio corrispondente si raggirò soltanto su questo argomento, chè presentò anche un compiuto inventario dell'industria di quella Provincia, non senza accennare a diverse quistioni economiche, che meriterebbero di essere ampiamente trattate e discusse. Io peraltro non posso più a lungo abusare, o Signori, della vostra indulgenza; e contentandomi del solo annunzio, che era in obbligo di farvene, passerò a ragionare per ultimo di un nuovo tema d'economia politica, cui sembra rivolgersi adesso l'attenzione di molti e valenti italiani.

L'Accademico signor Avv. *Salvagnoli* lesse nella tornata de' 6 Agosto un suo discorso intitolato: *Introduzione allo studio delle Leghe doganali e del commercio nel Mediterraneo in relazione alla Toscana.* Cominciò dal dichiarare, esservi una specie di solidalità economica fra tutti gli Stati, in guisa che i cambiamenti dell'uno debbono quasi necessariamente influire sugli altri. Mostrando l'importanza della riforma operatasi nel sistema doganale di molte parti d'Europa, ebbe occasione di dare un cenno istorico delle dogane, dai tempi romani ai nostri. Le disse prima un balzello sulle merci dei barbari: poi avanie feudali; fino a che non acquistarono il carattere di stabili e regolari imposizioni, coonestate dall'errore economico di una pretesa protezione alle industrie nazionali. Il secolo XVIII gli parve che cominciasse a rompere questi confini con abolire le dogane interne. Credè che lo volesse, ma che non vi riuscisse interamente, la

riforma toscana del 1781, che fu peraltro un bel monumento di legislazione finanziera, degno di stare a pari con quello della riforma criminale del 1786, della riforma municipale del 1773, e di quella della reale giurisdizione, che fu opera dell' intero regno di Pietro Leopoldo.

Asserì che il sistema continentale di Napoleone fu un altro passo in questa carriera, dando a conoscere praticamente, che quanto più si allarga il mercato, tanto meglio si mette in equilibrio la produzione con la consumazione. Osservò che, venuta la pace, quel sistema ch'era stato adoperato come arme di guerra, fu mantenuto come istrumento di ricchezza. La Prussia diè in ciò il primo esempio formando un grande Stato economico con le alleanze, come Napoleone lo aveva formato con le conquiste. Da quel momento per molti Stati Europei non vi fu più altra via onde conseguire una grande importanza politica, che quella della federazione economica. Dovè opporsi grandezza industriale a grandezza industriale; e le leghe doganali divennero così necessarie quanto la stessa indipendenza.

Soggiunse inoltre, che come i grossi cumuli di capitali sono fatti per più e meglio produrre, così i vasti stati economici sono ordinati a distribuire più equabilmente le produzioni e a più facilmente consumarle. Mentre forse non vi sarà fra poco in Europa che potenze grandi e politicamente ed economicamente, l'Italia sola avrà piccoli stati politici e piccoli stati economici. Se non che a renderla di condizione eguale alle altre nazioni in fatto d'industria, potrebbe ben convenirle la confederazione doganale, che dandole unità d'interessi, verrebbe pure a darle accrescimento di ricchezza e di potenza. Per il che gli parve espediente di proporre a sè stesso le seguenti questioni:

1.° Gli Stati Italiani potranno prosperare, economicamente disgregati?

2.° È possibile una lega doganale Italiana?

3.° Se non fosse possibile o dovesse esser per lungo tempo ritardata, potrebbe intanto la Toscana provvedere al suo meglio di per sè stessa?

Esposti che ebbe alcuni dati per risolvere negativamente la prima questione ed affermativamente la seconda, passò il nostro Collega ad agitar più diffusamente la terza, mostrando come la Toscana sarebbe in grado, per le sue favorevoli condizioni, di costituirsi in Stato franco. E i cenni che su ciò faceva, rivelavano la profonda meditazione di un compiuto disegno.

Dopo di che si distese in più larghe considerazioni, che non mi è dato di poter tutte o referire o compendiare. Disse la civiltà antica nata sul Mediterraneo, ivi risorta nel medio evo, e per la terza volta disposta a tornar sul Mediterraneo in traccia del suo ultimo perfezionamento. Credè che non possa più esser remossa da questa sua nuova sede, nè che l'emula civiltà americana vaglia a superarla. E in fine con fervorose esortazioni c'invitava, o Signori, alla meditazione di sì gran subietto, dimostrando come debba procurarsi, per parte nostra, di concorrere ad illustrar questo nuove tema di politica economia, tanto che possa farsene utile e sollecito esperimento.

Forse potrà non toccare nè alla Toscana, nè all'Italia, la sorte che loro promette il voto del nostro Accademico; ma almeno non sia che per noi si manchi all'ufficio di secondarlo, o al nobile desiderio di vederlo compiuto!

Nè già fra noi mancò chi rispondesse all'invito dell'Avv. *Salvagnoli*, mentre il Socio ordinario sig. *Felice Vasse*, dopo aver combattuto, nell'adunanza del Settembre, per la libera circolazione nell'interno del granducato, e per la libera estrazione dal territorio riunito così della seta come di altri generi manifatturati, volle manifestare le sue opinioni sulla proposta lega doganale

italiana. La reputò difficile a concludersi fra tutti gli stati della Penisola, finchè alcuno di essi mantiene in vigore il così detto *sistema proibitivo:* desiderò quindi che avesse cominciamento fra quelli dell'Italia centrale, che da più larghi principj economici sono governati.

Questi furono, Ornatissimi Colleghi, gli studj che faceste nel corso di quest'anno. A voi dice la coscienza d'aver ben corrisposto alla espettativa del Pubblico. Ma questo giudice severo che dirà?

Possa egli proferire una sentenza che v'assicuri d'aver meritata la sua difficile approvazione, e il vostro zelo trovi così un nuovo incoraggimento ne' suoi suffragi.

Rapporto del Segretario delle Corrispondenze, Professor Cav. Gaspero Mazzi, *letto nella solenne adunanza del dì* 17 *Dicembre* 1843.

Ubertosa e ricca, Ornatissimi Colleghi, si appalesa la serie delle opere, che nel compiuto accademico anno inviate ci furono, ed al pari interessanti e varie si mostrano le materie in essa proposte e discusse; ma se di ciascuna mi accingessi ad imprendere accurato e singolo rapporto, arduo e difficile non solo si renderebbe un tanto esteso assunto, ma a tutta ragione temer dovrei di abusare di troppo della vostra sofferenza: così che contenendomi, secondo l'usato, entro i ristretti limiti di una accademica relazione, sulle sole agronomiche materie l'incarico assumerò di intrattenervi.

Riandando con speciale ma rapido corso quanto di più interessante a noi pervenne, e tutto quello che colle vostre economico-agrarie occupazioni un più precipuo legame addimostri, dirò prima di una particolare sostanza,

che in grandi ammassi accumulata si osserva in alcune americane regioni, e che dagl' indigeni *Guano* si appella; la quale quanto maravigliosa apparisce per la sua immensa quantità, altrettanto meritevole di speciale interesse si rende per le agronomiche imprese, e per Voi che con tanto studio ed interesse degli utilissimi ingrassi vi occupate; poichè questa sostanza deve senza alcun dubbio reputarsi il più vigoroso ingrasso e la più energica materia per alimentare ed attivare del vegetante regno le organiche resultanze.

Questa singolare materia addivenne più particolarmente nota, per le incessanti cure del celebre viaggiatore e naturalista sig. Conte di Humboldt, secondo le accurate relazioni del quale abbondantissima si trova in alcune coste del mare del sud, alle Isole del Chinchi presso Pisco, come anche nelle più remote meridionali coste di Avica e di Ilo, ove si osservano estesi ammassi di sterco di uccelli aquatici; i quali ricoverandosi in immenso numero, nelle ore notturne, nelle alture di quelle alpestri scogliere, ivi depositano ed accumulano le loro escrementizie materie, le quali poi dalle frequenti dirotte piogge trasportate ed accumulate, vengono nelle sottostanti valli a formare estesi ed immensi depositi.

Divenuti gli Europei dominatori delle Americane province, questi non solo appresero dagl'indigeni l'uso di tale utilissima sostanza, ma avendone conosciuti gli ammassi, ben tosto ne estesero ed attivarono la esportazione ed il commercio. Gli abitanti del Couchay ne fanno in special modo il traffico, e con attiva e continua navigazione ne esportano abbondante quantità. Non meno di 50 battelli detti *Guaneros* sono intieramente ed esclusivamente destinati a raccogliere e trasportare il *Guano* nei Peruviani littorali, la fertilità dei quali è senza dubbio fondata ed attivata dall' uso

ivi generale del *Guano*, il quale con somma maestria viene adoperato in varii modi. In generale è polverizzato, e così associato alle semenze e alle terre: lo adoperano pur anco disciolto in rilevante massa di acqua, con la quale poi aspergono i terreni, indi le piante divenute adulte e quando sono presso che alla fruttificazione, e di queste aspergono più particolarmente le foglie sulle quali tal materia spiega moltissima azione: ed in ciò i Peruviani sono industriosissimi.

In America si adopra per ogni sorta di cultura; presso Lima è adoperata in grande per la cultura del Mais, per le praterie e per i pomi di terra, ed ivi passa per il più vigoroso ingrasso; e tali sono i prodigiosi effetti, e tanta è la forza fertilizzante e la utilità della sua applicazione sulla vegetazione, che gli Europei, sorpresi da tali decisi vantaggi, non solo la estesero nelle Americane agricole intraprese, ma a fronte di non lievi pericoli e di gravi spese, occasionate dalla immensa distanza, osarono per fino di trasportarla fra noi, e di già le Europee coltivazioni risentono i mirabili effetti di sì vigoroso ingrasso. L'Inghilterra e la Francia furono le prime a risentirne i proficui resultamenti, come ora in Alemagna ed anco nella nostra Italia se ne è introdotto l'uso, esistendone specialmente in Trieste diversi depositi.

Le piante, al pari degli animali, hanno i loro nemici; e ben di sovente quelle, come questi, aggrediti ed alterati vengono nel corso del loro organico periodo. I loro germi, le loro singole parti, i loro organi e l'individuo istesso può, come di sovente si osserva, essere disturbato, alterato ed anco distrutto; e gli uni spiegando su le altre a vicenda la reciproca loro micidiale parasitica azione, entrambi ad irreparabile scambievole distruzione assoggettati si vedono. L'uomo istesso

non va esente dalla terribile aggressione di tanti altri parasiti animali, i quali annidandosi nelle sue viscere, il nutrimento, la salute ed anco la vita gli tolgono. La immensa serie degl' intestinali vermi e dei cutanei insetti prova ne fanno; come per le piante il tarlo, il pulcione, il curculio e le voraci ed innumerevoli larve dei variati insetti, molesti, dannosi e micidiali addivengono per le semenze, per i frutti e per le piante istesse; ed ora gli animali, dagli animali aggrediti soccombono, come le piante a vicenda molestandosi le une per le altre, al pari degli animali dannose si rendono; e se dei primi numerosa si osserva la serie, delle seconde al certo non minore si ritrova, come cel dimostrano degli orobanchi, dei muschi, dei licheni e di tante altre parasite piante le numerosissime famiglie.

Fra i tanti organici esseri che l'uomo, o le sue proprietà osarono aggredire e distruggere, ben di sovente apparisce la *micidiale Cuscuta*, la quale aggredendo degli utilissimi foraggi la produzione, in ogni tempo dei coltivatori l' attenzione e lo sdegno ha attirato; ed in fatti nel nostro accademico anno, non tanto il diligentissimo sig. Freschi, quanto anche l' accurato sig. Rocco Ragazzoni hanno, colla pubblicazione dei loro giornali, richiamato l'attenzione degli agronomi tutti su i gravi danni occasionati e prodotti dalla micidiale *Cuscuta*, la quale come ognun sa, ben di sovente gravemente danneggia ed anco distrugge le più belle, le più vigorose ed estese praterie; cosicchè con ogni ardore energici mezzi propongono pella distruzione di tanto dannosa pianta, ed a tale effetto ambedue in disamina prendono la lettera del sig. Baron Crud, colla quale questo dotto ed esperto agronomo discute quanto su tale interessante materia si è con vantaggio proposto e tentato.

Percorrendo le antiche e moderne opere agronomi-

che, chiaro apparisce che la *Cuscuta* è stata in ogni tempo conosciuta e temuta come il flagello delle praterie, e perciò di essa sempre si è tentato la distruzione. Plinio, Columella e tutti gli antichi agronomi, al pari dei moderni, parlano dei gravi danni di questa pianta parasita; ma per sventura tutti scoraggiti si mostrano dalla inefficacia dei mezzi proposti onde riparare a tanto infortunio. In fatti i surriferiti redattori sentendo l'importanza di sì rilevante questione, ogni cura si danno onde rendere noto quanto su ciò i signori Bonafous ed il sig. Dergère, in aumento al signor Baron Crud, hanno dottamente ed accuratamente proposto e tentato, e tutti convengono che l'usò della calce, della cenere, della potassa, delle soluzioni acide, e di molte altre corrosive sostanze proposte da Plinio, da Columella, ed anco da molti moderni, non possono reputarsi valevoli e sicuri mezzi; oltre che questi addivengono bene spesso troppo dispendiosi: come pure la interruzione della cultura delle piante leguminose, è un tristo rimedio, poichè priva i coltivatori del loro prodotto, come lo è la vangatura, la quale genera i medesimi effetti.

Si è propòsto la frequente falciatura eseguita nella calda estiva stagione, sulla lusinga, che esposte le molli piante della Cuscuta ai cocenti raggi solari, questi potessero disseccarla e distruggerla; ma giammai completa e totale ottenendosi la disseccazione, dessa ben presto torna ad invadere, come per lo innanzi, l'istesso sito; ed egualmente inutile si è ritrovato il metodo di raffilare sovente la falce colla pietra imbevuta di una soluzione di solfato di ferro. La combustione, il mezzo di svellere dal terreno le singole piante della Cuscuta, sono al pari dispendiosi ed inutili mezzi, poichè giammai ci riesce di completamente distruggerla; e serve che ne resti il più piccolo frammento aderente alla terra

o alle piante, perchè rapidamente si rinnovellino: e mi duole assai il dovere convenire che tutti gli espedienti che hanno per scopo la distruzione della Cuscuta, quando questa si è sviluppata ed ha aggredito una prateria, sono in generale inutili o non praticabili; e solo potrà sperarsi qualche proficuo resultamento, quando l'invasione della Cuscuta sarà piccola e recente: ma se questa sarà estesa, tutto addiverrà inutile.

Dietro tali infauste ma sicure riprove, con più efficacia il sig. Bonafous, e con esso molti altri, non alla distruzione della Cuscuta di già esistente e sviluppata dirigono i loro tentativi, ma di essa con ogni cura tentano d' impedire il nascimento e lo sviluppo, attaccando e distruggendo la sua semenza, la quale, come che sottilissima e piccolissima, può con somma facilità essere separata dalle altre semenze prima che queste sieno esposte alla vegetazione.

Questione di non lieve momento per le industriali intraprese e per le vostre agronomiche occupazioni, ornatissimi Colleghi, si è la produzione delle materie zuccherine, che ottener si possono dagli steli del granturco. È di già provato che il Mais contiene disciolta non poca quantità di zucchero nei suoi circolanti fluidi, ed è fuori di dubbio che da questi, come da quelli delle canne saccarifere, può ottenersi buonissimo zucchero. Dal sig. Pallas era stato annunziato che li steli del granturco, privati dei loro fiori femminei al tempo della fecondazione, contenevano in più abbondanza la materia zuccherina di quelli che sempre conservato avevano tali apparecchi. Nascendo però fra i coltivatori qualche dubbio su tale questione, e d'altronde interessando assai di averne più sicura conoscenza, a tale effetto furono dal sig. Prof. Biot istituite delle accurate ricerche, onde determinare in prima se li steli del granturco mutilati di tali apparecchi, contenevano real-

mente una maggior quantità di zucchero di fronte a quelli che conservate avevano le spighe per tutto il loro sviluppo; ed in secondo luogo conoscere quale era la natura dello zucchero, quali le sue proprietà, ed in che proporzione esiste nei succhi immediatamente dopo estratti dagli steli.

Dalle accurate ricerche di sì valevole esperimentatore, resultò che li steli non castrati erano più ricchi di succhi di quelli castrati, i quali inoltre apparvero più vigorosi e freschi; che lo zucchero puro e cristallizzato esiste tanto negli uni che negli altri; che negli steli castrati i succhi erano minori è vero, ma la materia zuccherina parve più affine a quella della canna; però conviene riflettere che per eseguire la castrazione occorrono delle non lievi cure e delle spese, e che le ferite occasionate alle piante per tale mutilazione, ne disturbano alquanto la vegetazione, tanto che sembra, secondo il parere del nostro sperimentatore, che giovi meglio l'abbandonare le piante al loro naturale sviluppo.

Il sig. Prof. Biot prende in appresso ad esaminare la questione sotto altro secondo aspetto, quello cioè di comparazione fra la coltivazione del Mais e quella delle Barbebietole per la produzione dello zucchero; e conclude che ammesso che dal Mais si ottenga, come sembra, la medesima materia zuccherina, la sua coltivazione è da preferirsi a quella delle Barbebietole, poichè compie esso il suo organico sviluppo in un tempo assai più breve di quello che fanno le Barbebietole, le quali ritardando e protraendo la loro maturazione ben oltre nella autunnale stagione, ritardano con ciò, e sovente impediscono, le necessarie lavorazioni del terreno da esse occupato, per le invernali semenze; mentre all'opposto il Mais maturandosi più sollecitamente, lascia abbastanza di tempo onde il suolo

ove ha vegetato possa destinarsi ad una seconda vegetazione.

Tali sono le resultanze ottenute fino ad ora: restano però tuttora a farsi delle più accurate indagini tendenti a dimostrare con maggior certezza, se la coltivazione del Mais possa convenire per la produzione dello zucchero; se questa può adattarsi ai nostri avvicendamenti, e con profitto preferirsi agli altri succedanei fin qui conosciuti, e più particolarmente alle Barbebietole.

Siccome la macerazione della canapa e del lino ha mai sempre dato non lievi sospetti di alterare le salutari condizioni dell' aria di quelle provincie ove questa operazione estesamente si eseguisce, minacciando sovente la pubblica salute; così in ogni tempo ha attirato l'attenzione dei fisici, e ben di sovente si è tentato di ripararvi con altri men pericolosi processi: ma tali tentativi erano fino ad ora andati falliti; poichè riconoscendosi per assoluta e necessaria la macerazione di questi vegetabili, e dovendosi tale decomposizione eseguire non solo nella estiva o autunnale stagione, ma pur anco in grandi quantità di vegetabili ed in più luoghi, per cui viepiù pericolosa e molesta addiviene questa operazione per le provincie nelle quali tali macerazioni si debbono necessariamente eseguire, occorre perciò esporre per non breve tempo ad attiva ed energica putrida decomposizione molta materia vegetabile immersa in abbondante acqua, la quale, al pari delle piante, deve essa pure egualmente decomporsi ed alterarsi; nè può negarsi che tali estese decomposizioni, non poco alterar debbono le chimico-fisiche aeree condizioni in tutti quei luoghi ove tali resultanze si compiono. In fatti, ognun conosce quanto pericoloso addivenga il soggiornare e lungamente abitare in vici-

nanza di tali mefitiche emanazioni; ed al pari noto addiviene, che queste acque decomposte ed alterate dalla macerazione della canapa, fluendo nei sottostanti torrenti, seco portano le loro mefitiche qualità, comunicandole alle altre acque inferiori.

A tanto urgente agronomico bisogno, sembra che riparato venga dalle cure del sig. Scheidweiter, il quale ha proposto un nuovo metodo, che annunziato ci viene dal dotto ed accurato redattore del Giornale del Gran Sasso d'Italia, per mezzo del quale metodo può ottenersi completa e sollecita la fermentazione e macerazione della canapa e del lino, operando in un vaso chiuso; e perciò in ogni luogo ed in ogni tempo, evitando in gran parte i surriferiti gravi inconvenienti.

L'apparato consiste in una cassa quadrata di legno, di proporzionata grandezza, non maggiore però di due metri di altezza, nella quale a volontà potrà ottenersi e procacciarsi la macerazione. Agevolmente si comprende che contenendo entro tale cavità la materia da fermentarsi, di questa si potrà ottenere la decomposizione, favorendola con il calore e colla umidità, rendendola più o meno sollecita ed energica a seconda del bisogno, ripetendo e rinnovando a piacimento tale operazione: inoltre per ottenere più sollecitamente il tiglio puro e netto dalle materie glutinose e coloranti, l'Autore propone d'immergere nella parte superiore del recipiente, nell'atto della fermentazione, una soluzione alcalina, la quale penetrando nei sottostanti strati della canapa, decompone più completamente e sollecitamente le materie coloranti e glutinose, per cui più perfetta e celere diviene l'operazione.

La seta è un ramo di ricchezza nazionale, la quale per la produzione dipende dal suolo e dal clima, e per il perfezionamento, dall'industria nazionale. Il suolo

adunque e il clima debbono esser tali da permettere ed attivare prospera e vigorosa vegetazione all' ubertosissimo gelso, rendendolo atto a tollerare di essere impunemente spogliato del suo fogliame; ed il clima deve al pari essere propizio e convenevole per il sano e vigoroso vivere del serigeno bombice, unico ed energico produttore della materia setosa.

Senza un suolo ed un clima propizio per entrambi questi esseri organici, inutile al certo addiverrebbe in tale utilissima produzione ogn' industriale conato. Nelle Indie, ove tutto è favorevole, il gelso al pari che il bombice trovano ogni opportunità per vivere vigorosamente, ed ivi spontanei si rinnovellano, mentre da noi solo protetti dall'umana industria, compiono il loro sviluppo, il quale nelle sole più meridionali europee regioni può con arte e diligenza rinnovarsi per una seconda volta: ed infatti, se ben vi ricordate, nella relazione del decorso anno accademico ebbi l'onore di riferirvi le resultanze ottenute dalla Società agraria di Torino, relative al premio da essa proposto per una seconda educazione dei bachi da seta.

Dalla prima relazione chiaro apparve, che abbenchè dubbie ed incerte, per vero dire, fossero le resultanze ottenute, ed abbenchè non lievi ostacoli incontrassero gli esperti animosi e diligenti esperimentatori, dall'insieme però di quanto il savissimo signor relatore espose nel primo rapporto, in due epoche senza dubbio possono imprendersi con speranza quasi certa di felice evento le educazioni dei vermi, nella primavera cioè e nell' autunno, destinando però per queste due variate educazioni le diverse specie di gelsi, come si ebbe agio di osservare, e come più evidentemente resulta dalle ripetute e più convincenti esperienze a noi riferite dal diligentissimo medesimo signor Bertola nella seconda relazione che gentilmente ci ha inviata nel corrente anno.

Non così però avviene dell'arte e modo di lavorare il prodotto dell'industria serigena. Questo dipende senza dubbio dalla umana diligenza, alla quale spetta l'incombenza di svolgere l'artificioso tessuto operato dal verme, senza che tale preziosa materia, disgiunta da quel particolare glutine, venga in verun conto ad essere alterata, onde in appresso possa essere utilmente applicata alla mano manifatturiera. Fino ad ora si è costumato di svolgere i bozzoli in seta greggia, ossia in filo composto di bave puramente incollate l'una con l'altra, di modo che bisogna poi torcerle prima di sottoporle alla tintura. Ora la seta che si ricava greggia dalle matasse, non si può portare al torcitoio o valico, se non dopo di averla trasferita in rocchetti, la quale operazione costa all'incirca un decimo del suo valore; e bene spesso per imperizia degli artisti si trova alterata e deteriorata; per cui una gran parte delle nostre sete va all'estero nel suo stato greggio, con deciso scapito del commercio.

Convenendo adunque che questa utilissima produzione viene angustiata nel suo corso unicamente per difetto degli istrumenti, fa di mestieri che questi sieno migliorati e corretti onde rimuovere tali difficoltà, perfezionando così i sistemi con i quali si manifattura tale utilissimo prodotto. A questa resultanza pare che conduca il nuovo metodo di svolgere i bozzoli, riducendo le *bave in trama filata alla filanda*. Questo processo produce (a circostanze eguali) un risparmio di tempo e di spesa; poichè per condurre il bozzolo alla trama col metodo comune, occorre, come si è osservato di sopra, una seconda operazione, e perciò una seconda spesa; mentre col nuovo metodo la trama con una unica e sollecita operazione, offre i fili raddoppiati e torti; ed inoltre questi divengono aderenti fra loro, perchè avvolti quando sono bagnati dal loro glutine, e così si rendono più forti e più uniti, più tenaci, ed anche acquistano

una maggior lucentezza, e perciò godono del pregio di potere essere subito sostituiti alla buona trama di lavoro comune.

Questa nuova trama, per asserzione del signor Freschi, è stata sottoposta alla tintura ed a tutte le altre convenevoli operazioni, ed ha sempre mostrato la sua superiorità, non solo rapporto alla lavorazione, ma anche per l'uguaglianza e lucentezza del filo e del tessuto.

Estranee all'attuale occorrenza, ma convenevoli ai nostri sociali bisogni, forse appariranno alcune dotte riflessioni *sulla influenza della dolcezza e della brutalità sugli animali*, che il signor redattore del Repertorio di agricoltura si è dato cura di trasmetterci per mezzo del suo giornale.

« Il Wirtemberg, così prende a ragionare, gli Stati Uniti d'America e molti Cantoni della Svizzera proibirono con leggi di trattare brutalmente le bestie. È molto tempo che si istituì in Londra una società intenta ed occupata ad impedire che pubblicamente si commettessero atti crudeli verso gli animali. Questa società cercò ed ottenne dal re Giorgio IV una legge, che punisce chiunque fosse convinto di aver maltrattato cavalli, bovi, cani, montoni ed altri animali domestici; veglia colla maggior sollecitudine pella esecuzione di tal legge, fonda dei premi per quelli che trattano con dolcezza, ed educano gli animali; poichè è sommo interesse della società che l'uomo si abitui a trattare con dolcezza gli esseri dotati d'intelligenza e di sensibilità, che nascono, vivono, faticano e muoiono per lui. L'abitudine e l'esempio molto influiscono sulle nostre inclinazioni; chi si abitua a tenere una brutale condotta verso i suoi inferiori, che vede trattare o che tratta gli aminali brutalmente, potrà mai conservare dolci sentimenti verso i suoi simili? L'uomo che frena i suoi moti di vivacità e

di collera, che è giusto e ragionevole col suo cane, col suo cavallo, potrebbe esser cattivo verso i suoi simili?

« Ma indipendentemente da ogni considerazione morale, noi dobbiamo trattare con dolcezza gli animali, giacchè il modo con cui ce ne serviamo e trattiamo, molto influisce sulla loro salute e sul loro benessere. La dolcezza è loro salutare, nocivi i cattivi trattamenti. Gli animali condotti con dolcezza sono vivaci, ardenti, docili; lavórano con comodo, regolarmente, vigorosamente, e con poca o senza fatica.

« I viaggiatori che giornalmente visitano l'Oriente, attribuiscono una gran parte delle grandi pregevoli qualità di cui sono dotati i cavalli arabi, e lo straordinario attaccamento di cui danno prova al loro padrone, alle cure che di continuo gli vengono prestate sotto le tende dalle Tribù. Il circasso tratta il suo cavallo come il beduino, lo riguarda come suo fanciullo, dorme, giuoca e vive con lui; se il cavallo commette qualche mancanza, giammai lo percuote, ma solo sospende per qualche tempo i suoi giuochi e le sue carezze; questa privazione è il più severo castigo per il cavallo. Dessi sono intelligentissimi, e comprendono a meraviglia le parole del loro padrone, per il quale mostrano in ogni occorrenza il più costante e fedele attaccamento. Si vedono comunemente i cavalli giuocare con i ragazzi, adattarsi ai loro capricci, ed evitare diligentemente di far loro del male: all'opposto gli animali brutalmente trattati, sono sempre cattivi, stupidi e malsani. Gli animali sanno valutare tutti i nostri sentimenti a loro riguardo. Si devono sempre trattare con dolcezza, specialmente nella loro gioventù, guadagnarsi la loro affezione colle carezze, colle ghiottonerie, ec. Essi hanno bisogno di essere animati ed accarezzati, ed anche lodati; ad imitazione dei popoli della Circassia, non si devono percuotere, ma solo sospenderli o privarli dei

segni di attaccamento. Le distinzioni, al pari che le umiliazioni, possono essere grandi mezzi d'influenza. La fierezza di un cavallo riccamente bardato o montato da un gran personaggio, o condotto a qualche pubblica o clamorosa comparsa; il coraggio e l'orgoglio che mostrano, malgrado la fatica, in alcune occasioni, il cavallo ed il toro usciti vittoriosi dalla pugna, all'opposto la vergogna e l'umiliazione del rivale vinto, ad evidenza ce lo dimostrano ».

Prima di por termine al mio ragionamento, permettetemi che io vi ricordi che nel Giornale della Società di Capitanata si fa accurata menzione di non poche scientifiche produzioni del sig. Cav. Maria Giovane di Bari. Questo interessantissimo giornale ci ha offerto la favorevole opportunità di conoscere in prima, quanto questo dotto ed accurato coltivatore delle scienze agronomiche ha pubblicato sulla cultura e propagazione dell'olivo; sulla preparazione dell'olio; sullo sviluppo e conservazione delle olive, e sulle malattie che affligger possono questa feracissima pianta; e sopra tutto parla dei guasti che suole occasionare la ruga, insetto tanto molesto e dannoso allo sviluppo delle olive ed alla produzione dell'olio; come pure descrive la *Femora lutea* e la *Cinops testacea*, i quali annidandosi sulla corteccia delle giovani piante, non solo ne disturbano la vegetazione, ma bene spesso giungono perfino a distruggere la vegetazione e la vita delle piante più rigogliose. Parla della *rogna*, e ne fa esatta ed accurata descrizione, onde questa non venga confusa con molte altre men gravi lesioni, e che sovente sviluppate si osservano nella epidermide dei novelli olivi, come sono le ragadi prodotte dalla congelazione, le ferite occasionate dalla grandine, le scrofole, i tubercoli, ed altre consimili lesioni.

In altra erudita Memoria, il nostro autore descrive

diverse specie di capre; che, come è ben noto, con tanto profitto propagate ed educate sono in alcune asiatiche provincie, come quelle del Thibet, dalle quali si produce quella preziosa materia lanosa con cui si tessono i tanto ricercati e preziosi scialli, che costituiscono l'ornamento magnifico degli opulenti orientali, onde fanno anche maggior pompa le nostre europee signore, la di cui primaria e più accreditata fabbricazione si eseguisce in Cachemire.

Descrive in appresso una seconda specie, che comunemente si educa in Anatolia presso Ancorah, e Engor o Angora, il di cui vello è pressochè simile in pregio ed in bontà al di già descritto; come pure in Angora è molto estesa e perfezionata l'industria in manifatturare sì preziosa lanugine; cosicchè celebratissimi sono pur anco gli scialli di Anatolia.

Ci ricorda in terzo luogo la deliziosissima valle di Mambre, dove si alimentano numerose mandre di capre, dette dal luogo Mambrine, che di poco diversificano da quelle d'Angora, e dalle quali si ottiene la stessa pregevole materia lanuginosa, che per la fabbricazione dei tessuti può a tutta ragione equipararsi in pregio ed in bellezza alla nostra seta; e di essa il nostro autore fa minuto confronto; e prendendo in accurato esame queste due asiatiche produzioni, soggiunge che nel modo che nostra è addivenuta la produzione della seta, al pari fra noi produrre si potrebbe questa non meno preziosa materia.

Inoltre, il nostro autore, quale abilissimo conoscitore delle naturali produzioni, continuando a parlare di molti altri asiatici prodotti, prende in esame l'educazione delle industriosissime ed utilissime api, e la produzione della cera e del mele, prodotti fra noi ben noti, ma forse troppo e male a proposito negletti. Parla con molta maestria delle api, ne enumera le diverse specie,

dimostra che queste pure derivarono dall'Asia; descrive il loro ingegnoso istinto, il loro governo, come raccolgono il dolce mele che condisce le nostre vivande, e che presta salutare medicina a molti nostri malori; e come raccolgono o producono la molle cera con cui si manifatturano le candele; la quale ardendo illumina gratamente le oscurità della notte, e che più nobile sostituzione ci offre alla lucerna a olio, essendochè questo fluido ha la necessità di contenersi in vasi, e sovente tramanda un odore poco piacevole, ed ardendo diffonde un fumo alquanto molesto alla respirazione: ma non così avviene della cera. Questa preziosa sostanza si mantiene da sè sola; ardendo caccia via un fumo che non nuoce al nostro respiro, come che poco copioso, senza odore e senza untuosità; e finalmente la fiamma si fa sempre più viva e brillante. Dalla decisa superiorità della cera sopra l'olio di oliva, ne è nata la maggiore stima dell'uso della prima in preferenza del secondo. L'umana sagacità ha saputo ancora distribuire a queste sostanze l'impiego convenevole rispetto ai loro pregi. Nel culto della religione, nelle case dei grandi e nelle feste di comparsa, usiamo le candele di cera, e destiniamo agli usi men nobili e privati la lucerna a olio.

Conosciute senza dubbio le belle ed utili qualità di queste preziose sostanze, non dovrà recarvi meraviglia, così conclude il nostro autore, se gli uomini in ogni tempo abbiano posti in opera tutti i mezzi onde ottenere in copia queste belle ed utili produzioni della natura e dell'umana industria: e siccome al nostro clima, alla nostra terra ed al nostro stato industriale è concesso il bene di possederne i mezzi, onde attivarne la produzione ed ottenerne in abbondanza e di perfetta qualità; così non vi sarà forse discaro, se io in tale favorevole occorrenza mi sono fatto lecito di richiamarle in prima alla vostra memoria, indi domandare al vostro indefesso

zelo ed alle vostre provide cure un energico impulso per la più estesa propagazione del ferace olivo, per la educazione più accurata e più rettamente condotta delle ingegnosissime api, e del setifero bombice, come pure, se fia possibile, la introduzione ed educazione nelle nostre campagne delle asiatiche capre, cosicchè divenendone noi possessori e propagatori, cessar potremo alla fine di renderci tributari alle asiatiche provincie per l'uso e per l'acquisto di sì preziose materie.

ELOGI ACCADEMICI.

Quanto sia grave incarico quello che avete voluto testè affidarmi, o Signori, lo sento adesso, che sono obbligato d'interrompere la letizia di questo giorno, per contristarvi con la ricordanza di molte perdite recenti fatte dalla nostra Accademia. Ufficio ben doloroso è il mio che incomincia da funebri parole. Pari in questo a Giuseppe Sarchiani che venne al posto di che ora vi piacque onorarmi, quando era d'uopo tesser l'encomio di un egual numero di colleghi, avessi almeno il valore di quell'Egregio, che potrei, se non altro, meritarmi il vostro suffragio nel rappresentarvi degnamente le virtù degli estinti.

Diceva un nostro scrittore, che l'usanza di lodar dopo morte gli uomini valenti con pubbliche orazioni, non è sì gloriosa per coloro che son morti, che non sia più giovevole per gli altri che rimangono in vita. Imperciocchè le sorde ceneri di quegl'incliti non hanno prurito di vanità che renda loro desiderabili le lusinghe; ma la debolezza dei posteri ha ben necessità d'insegnamenti e d'esempi che l'avvalorino nel cammino della virtù.

Ed io che de'meriti di alcuni de'nostri trapassati Accademici debbo ragionarvi da lodatore sincero, nulla più mi auguro che di poter co'miei poveri detti render giustizia alla memoria loro, e proporre al bisogno dei viventi e degli avvenire quelli fra i loro pregi che son più degni d'imitazione.

March. Paolo Lodovico Garzoni-Venturi.

A dir le lodi di un uomo come fu il nostro Presidente March. Garzoni Venturi, sento che sarebbe mestieri di molta facoltà e di grand'uso di eloquenza, più che a me non ne consentono e la povertà dell'ingegno e la consuetudine della vita. Nè certo avrei osato in questo dì solenne, in luogo di tanta e sì eletta frequenza di cittadini, alla presenza vostra o Signori, far di lui memorevole commendazione, se d'improvviso non fosse mancato a ciò l'ufficio di più valente oratore, quando già di un ritardo era pur debito di fare ammenda. Or poichè vuole necessità ch'io più intenda ad appagare il comun desiderio che a misurar le mie forze, mi conforti almeno il pensiero che uguale al sapere sia nell'animo di chi mi ascolta la benignità e l'indulgenza.

La famiglia Garzoni, originaria di Pescia, riparò a Lucca nel 1339 per sottrarsi al guelfo dominio, ed ebbe poi sempre in questa città i primi onori della Repubblica, sia che vi prevalesse il governo de'popolani, sia che vi avesse impero, come negli ultimi tempi, quello degli ottimati.

Il nostro Presidente, che fece pur esso parte di quel Senato, era nato in Lucca ai 15 Giugno 1762 da

Andrea Garzoni e da Chiara Sinibaldi, ambedue di famiglie patrizie.

Nella sua gioventù, dopo aver fatto buoni studj in patria, e poi nel Collegio Nazzareno a Roma, ebbe egli vaghezza di acquistar pratica degli usi del mondo per via di lunghi viaggi, intrapresi, più che a diletto, per istruzione del suo spirito. Fornito di belle doti potè facilmente procurarsi la conoscenza de'popoli meglio inciviliti, ritraendo dalle sue peregrinazioni tutta quella utilità che invano è da sperarsi dalle solitarie meditazioni. Visitò le più belle contrade d'Europa, conobbe gli uomini insigni d'ogni paese, vide i gran mercati dell'industria moderna, assistè alle riunioni dei dotti, udì le prime voci che proclamarono la cessazione dei privilegi, delle protezioni, delle immunità, ebbe accesso alle Corti, alle politiche consulte, alle assemblee popolari; e in ogni luogo trovò di che arricchire la sua mente per le occorrenze della vita civile. Quando fu giunto all'età in cui l'uomo fa esperimento di quanto vaglia nell'esercizio degli ufficj sociali, riuniva già tanto senno e tanta avvedutezza da rendersi esemplare, non che ammirabile, per la facilità con la quale sapeva ad un tempo adoperarsi sagacemente e ne'pubblici negozj e negli affari privati. Anzi tanta era ormai la sua esperienza nelle cose umane, e così da natura era stato ad ogni buon riuscimento contemperato, che poteva ben dirsi di lui ciò che fu detto di un antico, ch'e'pareva nato fatto per tutto che gli occorresse di fare. Intanto trovava nel senato della sua patria una vera scuola di perfezionamento, chè tale era per lui il consorzio di quei savj, assai meno inetti al governo della cosa pubblica di quello che non giudicasse per avventura la baldanzosa licenza de'tempi. D'altra parte, incredibile facilità d'ingegno, istruzione più che mezzana nelle scienze e

nelle lettere, accortezza più presto rara che non comune, facoltà di ben parlare e scrivere così nella propria come nelle lingue straniere, zelo ardentissimo per la pubblica prosperità, delicata argutezza di spirito, indole affabilissima, bello della persona, festevole, vivace, brioso, anima e delizia del conversar compagnevole, non è meraviglia se meritò ben presto l'estimazione e il favore universale.

Non appena le splendide vittorie dell'esercito francese in Italia avevano nell'Aprile del 1796 cambiate le sorti di una parte della Penisola, che il Senato lucchese si avvisò non esser la Francia soltanto formidabile per le armi, ma ben anche per le nuove dottrine, che ovunque si propagavano con incredibile rapidità. Bramando quindi di procacciarsi con ogni maniera di grati ufficj almeno la benevolenza degli audaci conquistatori, deliberò tosto che i senatori Garzoni e Mazzarosa andassero a conferire coi capi dell'esercito, e procurassero a tutt'uomo di allontanare dal paese i mali dell'invasione, e quelli conseguenti e più pericolosi del contagio rivoluzionario. Poco appresso dovè Lucca alle calde premure del nostro giovane diplomatico, se il Bonaparte, che molto cortesemente lo accolse in Pistoja unitamente al Mazzarosa quando per Livorno era diretto, si astenne dal pretendere il passaggio da Lucca e la vettovaglia per 10 mila uomini, di che aveva fatto richiesta alla Repubblica. Anzi così benevolo divenne tosto a' Lucchesi il Generalissimo, che di sue amicabili disposizioni volle dar conferma con lettera de'29 Giugno; e forse a quelle prime impressioni è referibile la sorte che ebbe poi quel piccolo stato, quando a' tempi del Consolato e dell'Impero fu di molti benefizj privilegiato.

A lui ed al Mazzarosa fu pur dato più tardi di comporre a sopportabile peso la contribuzione di guerra

che dovè esser pagata al Saliceti; a lui solo di purgar presso il general Rusca a Bologna i supposti torti che per pretesto d'invasione si andavano predicando a carico della Repubblica; ad entrambi di far le più vive pratiche in Mantova appo il Bonaparte per averlo, come veramente lo si ebbe, favorevole ad impedire l'aggregazione di Lucca alla nuova Repubblica Cispadana, o se non altro, a differire il rovesciamento di quegli ordini di governo magnatizio.

Creata che fu poco dopo la Cisalpina, che fra quelle favole di libertà italiana parve meno bugiarda delle altre, e certo era più potente e più regolare, il Senato lucchese, che ne fu angustiato come di massimo pericolo alla sua conservazione, ebbe almeno dal Garzoni, suo ambasciatore a quel Direttorio, le più belle prove di patria carità. Chè non potendo egli, per quanto vi si travagliasse, ottener neppure di esser ricevuto da que' rappresentanti della nuova democrazia, valse non pertanto, con destrezza impareggiabile, a persuadere al Berthier, generalissimo allora dell'esercito in Italia, i comandi più precisi per la partenza da Montignoso della soldatesca cisalpina, che se ne era impadronita a modo di saggio per la conquista di tutto il territorio. Questa ardita diversione fu come un provvedere al conservamento degli antichi ordini, che volevansi distruggere dalla nuova Repubblica. Nella qual sentenza di non portar mutazione alle cose di Lucca venuto pure il Bonaparte in una sua risposta al Direttorio, parve al Governo di Milano che quell' infesto Garzoni dovesse esser di là allontanato, onde tôrlo dall' occasione di poter nuocere. E così fu fatto a' 19 Giugno del 1798, ingiungendogli aspramente di lasciar la città entro 24 ore. Bella lode al nostro ministro, che non potendo esser vinto con le industrie della politica, fu necessità di cacciarlo, non senza biasimo di que' direttori.

Nè la prudenza del Senato Lucchese, nè l'abilità de'suoi agenti diplomatici, bastarono tuttavia a salvar quelle istituzioni che da due secoli e mezzo avevano provveduto, se non sapientemente, almeno con opportunità, alla salute del paese. A' 4 Febbrajo 1799 ebbe Lucca un governo all'uso di que'tempi; e il Garzoni, che bene accetto era al popolo quanto ai Magnati, venne per il voto di quello, prescelto al ministero degli affari esterni.

Allorchè in seguito il primo Console, fermando l'indipendenza di Lucca, volle concederle una vera e propria costituzione ordinata a forma di governo repubblicano misto, toccò al Garzoni di venire a Firenze come inviato straordinario presso il nuovo re d'Etruria. Tanto che compiuta poi nel 1804 questa sua missione, rimase egli nella nostra città, dove si fè riconoscere per patrizio fiorentino, e riassunse il titolo di Marchese, contraendo matrimonio con l'unica erede della famiglia Venturi.

Qui venne in appresso utilmente adoperato dai diversi Principi che ressero successivamente la Toscana. Nel 1807 andò per la Regina d'Etruria Ambasciatore Straordinario a Parigi. Al tempo di Elisa passò Governatore del Palazzo Imperiale di Firenze; e Napoleone lo nominò suo Ciamberlano, e Commendatore dell'ordine della riunione. Dopo il ritorno dell'antica dinastia varie furono le cariche che sostenne, molte le onorificenze che conseguì. Consigliere, General Maggiore, Cavalier Gran Croce dell'Ordine del Merito, Maggiordomo Maggiore della Granduchessa Regnante, fu anche per molti anni Governator di Livorno, dove per breve tempo era stato Prefetto nel 1814.

Di quanta sodisfazione fossero ai nostri Sovrani i suoi servigi, è manifesto per le distinzioni che gli concederono. Come meritasse poi e sapesse procacciarsi

la pubblica benevelenza, lo sa Livorno, e lo sappiamo tutti, che rammentiamo ancora la sua distinta affabilità e il grato desiderio che lasciò di sè in quella contrada.

Nella vita privata apparve sempre il Garzoni generoso senza fasto, liberale senza lusso, amico fedele, sicuro ne'segreti, ne'consigli leale, propenso ai piaceri, estimatore sincero dell'altrui merito. All'amministrazione delle sue ricche sostanze seppe provvedere con rara intelligenza e con tale sollecitudine, che parve incredibile considerando la moltiplicità de'suoi incarichi. Delle buone pratiche agrarie conoscitore e promotore espertissimo, migliorò le sue possessioni sì fattamente, che quando un nostro egregio Collega dovè visitarle, ne rimase più presto attonito che sodisfatto. Caldo ammiratore delle opere d'ingegno, incoraggì e protesse gli uomini di lettere con larghezza più che privata. Nè pertanto fu prodigo di sue fortune, che anzi seppe farne buon uso non senza averle aumentate; industria ben rara de'facoltosi ottimati, che se inclinano a parsimonia, d'ogni bel godimento si astengono; se a splendidezza, stupidamente impoveriscono.

Alla nostra Accademia, della quale fu eletto Presidente nel 1821, intese costantemente a procurar lustro e decoro con ogni maniera di solerti premure. Cercò che ovunque il suo nome si diffondesse, anche fra le nazioni più remote della terra; e quanti illustri stranieri, ad esso raccomandati, vennero d'oltremonte e d'oltremare a visitar la Toscana, non ripartirono di qua senza che li avesse innamorati del nostro agronomico Istituto. Sua mercè ha questo fino nelle ultime Indie con chi tener corrispondenza di studj; e in molte parti, dove la civiltà non era testè che un voto di pochi, sorgono già, forse per sua cagione, nuove società, che a imitazione della nostra son volte a promuovere l'agricoltura e le arti. A lui dobbiamo il patro-

cinio che in tempi difficili ci mantenne al possesso di molte prerogative e favori; da lui ne venne un continuo eccitamento alla trattazione de' più utili argomenti: e se nelle solenni occasioni apparve l'Accademia nostra ornata di tutto lo splendore che sarebbe stato conveniente alle assemblee di un popolo, non che alle radunanze di alcuni cultori delle scienze agrarie ed economiche, fu certo suo delicato pensiero e sua generosità; che nell'onorare la rappresentazione degli studj e della dottrina pose almeno altrettanto amore quanto ne portò sempre alle più nobili e benefiche istituzioni.

Il March. Garzoni appartenne a molte delle Accademie toscane e alle più illustri Società estere, fra le quali mi piace di ricordare quelle di agricoltura di Filadelfia, di Massachussett, di Nancy, di Baden, di Pesaro e di Perugia, non che la Gioenia di Catania, la Peloritana di Messina, l'Economica della Capitanata, la Ducale di Parma e quella degli Antiquarj del Norte di Copenaghen.

Morto in Pisa a' 18 Febbrajo 1842, si trovò che anche nell'atto di sua ultima volontà, oltre diversi lasciti generosi a soccorso dell'indigenza, aveva onorata l'Accademia nostra di un pingue legato, quasi a ricordo di quella predilezione di che si era tanto compiaciuto nel tempo di sua presidenza.

Nell'invitarvi ora, Ornatissimi Colleghi, a benedir la memoria di quel magnanimo, parmi di chiamarvi ad opera che sia raccomandata da un dovere di riconoscenza. Che se dura cosa è l'averlo perduto, non è minor conforto il considerare quanta, nella sventura, avemmo benignità di fortuna con l'acquisto di *Lui* che fu chiamato a succedergli.

Antonio Piccioli.

Antonio Piccioli nacque il 22 Aprile 1794 nella Parrocchia di S.ª Croce al Pino, dove suo padre Giuseppe, nostro Socio corrispondente, esercitava la professione di giardiniere nella villa della Loggia di proprietà dei Panciatichi. Non aveva che un anno quando questi, nominato al posto di giardinier botanico del R. Museo, lo condusse in Firenze. Qui studiò per tempo la lingua latina dal P. Mincioni di S. Spirito; che aveva nome di buon grammatico. Si applicò poi alla lingua francese e all'inglese; e ricevuto che ebbe le prime regole del disegno da Gaetano Querci cesellatore, si diè, senz'altra guida, al miniare e al dipingere, secondando una naturale inclinazione che lo chiamava a dilettarsi grandemente di quell'arte.

Nello studio della botanica fu prima istradato dal padre, che versatissimo era in quella materia, e potè poi meglio addottrinarsi nella scienza alle lezioni dei valenti Professori Zuccagni e Targioni.

Nel 1814 passò aiuto del padre, al quale succedè, nel posto che occupava, quando questi cessò di vivere nel 1828.

Antonio Piccioli venne a morte il 16 Giugno 1842.

Rimangono a testimonio del suo ingegno alcuni opuscoli a stampa, e qualche opera manoscritta. Dei primi è la Pomona, il trattato sulla coltivazione dei fiori, l'esposizione di un metodo per la riproduzione delle piante per margotto, il discorso su gl'innesti, e quello sul più acconcio modo di distruggere gl'insetti che danneggiano l'ananasso. Fra le seconde è assai commendata la descrizione delle piante più belle del giardino del R. Museo, compresa in 35 volumi che si conservano nella Biblioteca Palatina. In quest'opera

vedonsi dipinte di sua mano, con molta accuratezza e buon garbo; non meno che 1,050 piante di quell' orto botanico.

Al terzo Congresso degli Scienziati Italiani presentò il Piccioli un saggio del suo lavoro sulle *Orchidee* indigene della Toscana, che non fu portato a compimento per l' immatura morte dell' autore.

Per la nostra Accademia scrisse sulle proprietà e su gli usi di alcune piante, sul modo da esso praticato per estrarre il filo dal lino della nuova Zelanda, e sul metodo di propagar per talee il *Convolvulus Batata*.

Fu socio il Piccioli di non poche Accademie, e fra le altre della Società Medico-Botanica di Londra, e di quelle d'Orticultura di Svezia, di Berlino e di Londra, dall'ultima delle quali ottenne anche in premio una medaglia d'argento colla impressione del suo nome.

Alla memoria di lui rende oggi la nostra Società il tributo di onore che è solita compartire a' suoi benemeriti Accademici. Faccia il pietoso rito manifesto in quanta considerazione essa tenga il nome e le opere di coloro che presero parte ne' suoi studj.

Dott. Giuseppe Romanelli.

Nella varietà delle dottrine che sì di frequente hanno messo in rivoluzione il regno d' Esculapio con poco profitto della ragione e con molto danno dell'umanità, la Scuola toscana, o meglio fiorentina, ha saputo fino ai nostri tempi mantenersi in credito per la sua semplicità, e per quello spirito d' osservazione che rese celebri i Redi, i Bellini, i Cocchi e i Bicchierai. Più che nei sistemi e nelle speculazioni teoriche, cercò essa la sua gloria nella pratica e nella esperienza. Molta fede all' autorità dei fatti, pochissima a quella delle opinioni, studio continuo de' fenomeni naturali,

prudenza somma ne'giudizj e desiderio insaziabile di conoscere il vero, furono le qualità che distinsero il nostro medico pratico, quando l'arte salutare era considerata un problema da sciogliersi, e non un teorema da accettarsi.

A questa scuola fu educato il nostro collega Dottor Giuseppe di Gio. Filippo Romanelli, che cessò di vivere ai 22 Settembre del passato anno in età di anni 72.

Dotato di molto ingegno e di memoria quasi prodigiosa, fece da giovane rapidi progressi nello studio della medicina e delle scienze fisiche e naturali.

Non appena ebbe intrapreso l'esercizio dell'arte, che ottenne subito un grandissimo favore nel pubblico, sia perchè era privilegiato di rara prontezza di discernimento nel distinguere le malattie, sia perchè gli fu il più delle volte favorevole il successo che nelle arti pratiche decide sempre dell'opinione. D' altra parte, la molta dottrina, il linguaggio assoluto e deciso, la fisonomia composta e severa, e la fortuna che forse amava di secondarlo, gli conciliavano facilmente quell'autorità che giova assaissimo a stabilire la considerazione di un medico.

Il lungo esercizio e le continue osservazioni gli valsero poi ad acquistare un criterio finissimo nel giudicar rettamente dell'indole dei mali, anche quando meno si manifestassero per i loro segni ordinari e costanti. Bello fu il caso di uno di tali giudizi, che fece conoscere e confessare ad altro valente medico il proprio sbaglio: esempio ben raro nella medicina, dove molta è sempre l'incertezza dei giudizi, e dove l'errore dell'arte può, se non altro, portarsi a debito della natura.

A buon dritto può dirsi che il Romanelli fu un ottimo pratico, e che giustamente ebbe nome di espertissimo in varie scienze. Che se di lui non rimangono al pubblico opere scritte, è forse perchè sentì troppo la dif-

ficoltà di toccare in questo l'eccellenza, o perchè le abitudini della vita non gli accordarono il tempo necessario a ben condurle. Certamente però non gli mancò nè il sapere nè l'acume; chè del primo ebbe dovizia anzichè difetto, e del secondo diè belle prove al letto degl'infermi, dove spesso fu ammirata la prontezza e la vivacità del suo spirito. Un solo fatto basterà a far palese quanto fosse egli nello stesso tempo perspicace ed arguto. Chiamato ad un consulto per infermità creduta gravissima; e che era stata combattuta con ogni maniera di mediche prescrizioni, non parlò mai finchè i medici e i parenti dell'infermo non furono tutti intorno a lui, dicendogli – che si risolve? – che si ha da fare? – Allora con molto brio rispose: – *Non farei altro che lasciarlo guarire.* – E ben fu provido il consiglio, chè in pochi dì, senz'altro rimedio, recuperò il malato la sua salute.

Il nostro Accademico fu anche molto adoperato, ed utilmente, ne'pubblici ufficj. Fino del Dicembre 1807 ebbe l'incarico di curare i militari francesi nello Spedale di S. Maria Nuova. Nel 1810 la commissione amministrativa gli assegnò uno stipendio per la cura de'militari in Bonifazio. Il Magistrato civico lo deputò nel 1816 alla visita de'malati di mente per l'ammissione nello Spedale de'pazzi. Nel Marzo 1817 entrò medico revisore per la cura de'malati in osservazione, e un mese dopo passò Infermiere a Bonifazio. A'30 Settembre 1821 fu promosso al posto di Soprintendente delle infermerie in S. M. Nuova, dove nel 3 Agosto 1829 occupò la cattedra di medicina forense. E finalmente, dopo aver anche fatte le parti di medico clinico, conseguì, per la troppo immatura morte del Nespoli, la carica di Proposto del Collegio medico fiorentino.

Alla nostra Società fu ascritto fino dal 1798, ed era adesso uno de'più anziani Accademici, non essen-

dovi alcun altro la cui ammissione risalga al di là di quell'anno.

Il novero delle Memorie che lesse alle nostre adunanze fu piccolo per gli anni che corsero dalla sua nomina. Supplì peraltro a questo difetto l'importanza degli argomenti che trattò, fra i quali mi piace di ricordare i seguenti:

1.° Sopra un composto di piante indigene della nostra campagna, da potersi, con lo stesso effetto, sostituire, a pro della classe indigente, alle dispendiose preparazioni della China.

2.° Sopra un prospetto comparativo di due metodi antiflogistici.

3.° Esame critico sul libro del Dott. Gualandi, relativo all'Istituto dei pazzi di Aversa.

Conchiuderò che in qualunque modo si riguardi il Romanelli o come un erudito e valente medico pratico, o come un pubblico funzionario e un nostro Accademico, meritò egli sempre la stima de' suoi contemporanei; e a noi spetta di onorarne la memoria, raccomandandola ne' nostri Atti alla riconoscenza de' posteri.

Conte Luigi De Cambray-Digny.

Il Conte Luigi De Cambray-Digny nacque in Firenze nel 1778 dal Conte Francesco e da Anna Taddei. Disceso da una delle più illustri ed antiche famiglie della Piccardia, fu forse provido consiglio di fortuna ch'ei nascesse sulle rive dell'Arno, e che non avesse giovinetto le seduzioni di quel ricco ereditaggio che più tardi gli venne fatto di conseguire nella patria de' suoi maggiori, per la morte del Colonnello De Cambray suo zio, pur nostro concittadino, che nella guerra dell'Indipendenza

Americana ottenne onori e celebrità per la difesa di Charleston. Forse chi sa che i doni del caso non avessero in lui soffocato quelli della natura, come spesso avviene in chi è originato da grandi avi, e non ha al largo spendere facoltà troppo sproporzionate. Certo è che l'indole sua fu buona sempre, e che l'ingegno ebbe svegliatissimo e pronto, fin dall'età che nei trastulli, a chi ben la considera, mostra i germi della futura potenza. Nè l'educazione, che in quei tempi consisteva, non nel preparare i giovani alla vita con lo svolgerne l'intelligenza e dirigerne il cuore, ma nel condurli alla scienza con esercitarne la memoria, valse ad estinguere in lui le belle doti dell'anima. E mal per noi e per la crescente generazione, che dopo tanti e sì solenni mutamenti civili, dura pur sempre la trista usanza di quegli studj, nè basta ancora a cambiarla il pregar de' genitori paurosi del danno de'cari figli, o il lamentar di tutti i buoni che del turpe vitupero si sdegnano.

Datosi egli allo studio dell'architettura quando le arti non avevano più scala a discendere (a tanto bassezza erano ruinate!) fu per lui gran ventura l'aver a maestro il Paoletti. Questo rinomato Architetto non avendo forse la forza e il talento (che sì certo non gli mancava l'ingegno) di farsi continuatore dell'arte qual era ai tempi della fiorentina grandezza, ebbe almeno il buon giudizio di non abbandonarsi a quella dell'epoca che lo precesse. Peccò di greca e di romana purezza, ma non così sconciamente, che volesse ridurre i popoli moderni ad alloggiare alla maniera degli antichi. Usò le forme insegnate da questi, ma seppe adattarle ai bisogni di quelli. Così presso di noi ebbe vanto di restauratore della buona architettura; e per verità non fu piccolo benefizio l'aver fatto argine alla irruzione di pessimi esempi.

Da quella scuola uscì il nostro collega tanto pro-

vetto e conosciuto nell'arte, quanto bastò a meritargli di essere ascritto all' inclita Accademia di S. Luca di Roma, in una età nella quale gl'ingegni sogliono appena pregiarsi nel segreto delle domestiche pareti per le speranze che fanno di sè concepire ai parenti e ai più intimi amici. Poco appresso anche la nostra Accademia delle Belle-Arti lo insignì del grado di Professore; e già il suo nome, ripetuto ovunque dalla fama, veniva a notizia di Alessandro Imperatore di Russia, che volendo provvedere di un vasto e comodo Lazzeretto il Porto di Odessa, pensò di affidarne la commissione al nostro giovane artista.

Il R. Governo toscano fu sollecito intanto di chiamarlo ai suoi servigi, persuaso che dovesse ne' pubblici ufficj dar prove solenni d'intelligenza e di sapere, non che di zelo e di laboriosa assiduità. Nè il Digny era tale da riposarsi nella beata sicurezza della provvisione; che anzi dispiegò prima nel posto di Ajuto e poi in quello di Direttore delle Reali Fabbriche, tanta solerzia e tanto ardore, così nel concepire come nel proporre e nell'eseguire i più maestosi progetti di pubblica utilità, da meritare ogni sorta di onorificenze, sì per parte del Sovrano, che de' suoi ordini cavallereschi lo volle fregiato, sì per parte de' cittadini che lo premiarono del loro amore: bella e santa ricompensa anche adesso che non è più dato al popolo di far gli onori della città.

Il rammentarvi, o Signori, ad una ad una le opere che fece o che promosse, sarebbe per me un ripetere ciò che altri ha già detto, e che non può essere ignorato da Voi che avete sotto gli occhi gli splendidi frutti del suo ingegno, e di quella rara e costante sollecitudine che pose sempre nel provvedere al decoro e al comodo pubblico. Per tutta lode di lui basti l'osservare con quanta regolarità e come rapidamente proceda ora l'allargamento di quella via che è fra le due piazze

più insigni del mondo per ricchezza di maravigliosi monumenti, e che parve a molti dover esser d'ardua e tempestosa esecuzione, quando ei la giudicò e seppe renderla impresa facile e piana. Nè voglio tacere, a gloria del Digny, come all'ammirazione di tante opere architettoniche andasse egli debitore della sua aggregazione all'*Istituto di Francia*, nella qualità di uno degli *associati esteri.*: sorta d'onore a pochissimi conceduto, sì che in tutta Europa non più che otto se ne contano fra gli uomini meglio preclari nelle varie facoltà del sapere.

Nelle parti poi di Amministratore tanto per le Reali Fabbriche, come per il Comune di Firenze, del quale ebbe la carica di Gonfaloniere negli ultimi anni della vita, fu sì prudente e sagace, che la stessa maldicenza, rettile mordacissimo, non trovò modo di pungerlo.

Un' altra gloria del Conte è di aver preso parte principalissima in tutto che fosse diretto a nobilitare moralmente il popolo, o a migliorarne la condizione. La Società per la diffusione del mutuo insegnamento lo ebbe a preside molto opportunamente, che volle pe' suoi alunni ripristinata la scuola di geometria e di meccanica, nelle loro applicazioni alle arti e ai mestieri, dandole stanza nella propria casa, e preponendovi a maestro il proprio figlio. Quella per gli Asili infantili di carità riconosce da lui il fraterno legame che strinse con l'altra, per concorrere di comune accordo ad educare ed istruire i figli del povero. Presidente della *Filarmonica*, si adoperò molto a che fosse deliberato doversi, per sociale statuto, annualmente tenere una solenne accademia in benefizio di quella pia istituzione degli asili; e Gonfaloniere della città, ottenne che allo stesso oggetto fosse consacrato un gran divertimento musicale da darsi ogni anno nel Salone de' Cinquecento per le feste di San Giovanni. Nel Consiglio della Cassa di Risparmio, e in quello della Pia Casa di Lavoro, fu

quanto mai premuroso della sorte del povero; e se gli bastava la vita, non avrebbe mancato di dar compimento a quel suo nobilissimo pensiero, di fondare nella nuova parte di città, che per suo progetto va a formarsi nella Parrocchia di S. Lorenzo, un istituto modello di educazione popolare: monumento di sublime carità, che se non potè esser da lui inalzato, starebbe bene che lo fosse dai posteri, inaugurandolo al suo nome.

E un tanto uomo! fu ben degno e quasi debito ufficio dell'Accademia nostra il chiamarlo a sè come Socio ordinario, onde aver pro di sua esperienza nelle economiche discipline, delle quali si valse sempre utilmente nelle varie occorrenze della vita pubblica e della privata. Che se in 23 anni di residenza accademica non arricchì gli Atti di molte scritture, credo che fosse perchè più si compiacque nell'operare il bene che nel predicarlo. Infatti, mentre egli con assidua premura leggeva i vostri ragionamenti, o illustri Colleghi, per trarne frutto di belle e nuove cognizioni, nell'esercizio delle pubbliche incombenze e nell'amministrazione delle private facoltà, andava sperimentando con savio accorgimento ogni sorta di pratiche operazioni, che stessero a confermare ciò che insegna la scienza o raccomanda l'osservazione. Parlerò di pochi fatti per servire a brevità. Il primo esempio di una Bigattiera che avesse tutte le condizioni necessarie al migliore allevamento de' bachi da seta, fu dato da lui nella sua fattoria di Mugello, quando ancora fra noi non erano o conosciuti o convenientemente apprezzati i nuovi metodi di quest'arte. Così nel tempo che molti lamentavano la comune trascuranza per gli animali domestici e la poca cura nell'accrescerne e perfezionarne il prodotto, egli con grave dispendio e con molto senno erigeva una vasta e ben regolata cascina, e fondava, a benefizio de'suoi più diligenti coloni, alcuni premi per il buon

governo del bestiame, che giovarono assai all'incremento della pastorizia in quella ridente provincia. Per queste ed altre infinite opere, dirette a promuovere l'agricoltura e le arti industriali, parmi ch'ei ben meritasse della nostra Accademia, se vero è che il dar degli ottimi esempi sia alquanto meglio che il dar dei buoni precetti.

Tale fu l'ingegno e tali furono i meriti che dal farne buon uso si procacciò il nostro Accademico: ma meglio ancora che in questo, apparve nella soavità de'costumi e nelle sante virtù dell'animo tutto lo splendore di quella vita operosa che ha lasciato di sè tanto desiderio fra gli uomini. Una fu la regola di tutte le sue azioni, uno il magnanimo oggetto de'suoi pensieri, l'amor della patria. Nel ben servire ad essa fu padre incomparabile, magistrato integerrimo, cittadino zelantissimo. D'indole dolce e mansueta, di maniere gentili e delicate, uffizioso nelle parole e negli atti, seppe pur mantenere la dignità dell'uomo libero quando nei casi umani fosse saviezza l'opporsi intrepidamente alle insolenze della fortuna. Senza invidia e senza ambizione; fu modesto in tutto, fuorchè nel desiderio di promuovere la prosperità della patria. Franco, ingenuo, schiettissimo, non si piegò a destrezza che per volgere a ragione le cose pubbliche: nè mancò di pronto consiglio nei dubbi eventi, che docili condusse a'suoi voleri con la subita elezione de'migliori partiti. Alla semplicità del vivere, che fu d'antico sapore, congiunse la tolleranza de'moderni costumi. Generoso senza ostentazione, non fu avaro che del tempo. Nella benevolenza dell'ottimo Principe, nell'amore de' suoi concittadini, nelle sante affezioni domestiche si compiacque tanto quell'anima benedetta, che quasi non si accorse dei mali che sono inseparabili dalla vita in questo laberinto di triboli e d' errori.

E noi lo perdemmo quest'uomo dabbene la sera de'20 Febbrajo di quest'anno, in età che per la temperanza del vivere e per la robustezza del corpo poteva credersi appena giunta a maturità, anzichè volta a vecchiezza.

L'Accademia nostra gli porge nelle mie lodi un ultimo tributo di stima, non senza desiderio che duri lungamente fra noi la ricordanza del suo nome, come resterà eterna in questa città per le opere dell'ingegno e per le virtù del cuore, di che seppe darle i più nobili esempi.

Un tristo annunzio mi resta a darvi, o Signori. Il Commendator Lapo De' Ricci, che fu sì benemerito degli studj economici, mancò nei passati giorni alla vita con molto dolore di tutti i buoni e con danno irreparabile della nostra Società. E cessò pur di vivere in quest'anno l'altro Socio nostro, Ingegnere Casimirro Giusteschi. D'entrambi sarà debitamente fatto elogio nel futuro anno, in cui verrà pur lodata la virtù dell'Avv. Bonarroti, del Consiglier Nobili e del Sismondi, che da qualche tempo, a nostra ed a comune sciagura, abbiamo perduto.

INDICE

DELLE

MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME

LETTURE ACCADEMICHE.

FINE DEL VOLUME XXI.

CONTINUAZIONE

DEGLI

ATTI DELL'I. E R. ACCADEMIA

ECONOMICO-AGRARIA

DEI GEORGOFILI

di Firenze

VOLUME XXII

Firenze
AL GABINETTO SCIENTIFICO-LETTERARIO
DI G. P. VIEUSSEUX

TIPOGRAFIA GALILEIANA
1844

PARTE ISTORICA

Adunanza Ordinaria del 7 Gennaio 1844.

È presieduta dal Cav. Prof. GIUSEPPE GAZZERI Vice-Presidente.

Il Segretario degli Atti legge il Processo Verbale della precedente Adunanza, che rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la seguente nota dei libri pervenuti in dono all'Accademia dopo l'ultima Adunanza Ordinaria.

L'Amico del Contadino, dal N.° 27 al 39.
Il Giornale di Commercio, dal N.° 31 al 48.
Il Repertorio di Agricoltura, Settembre, Ottobre e Novembre 1843.
Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France, Juillet, Aout et Septembre 1843.
Le Bon Cultivateur de Nancy, Juillet, Aout et Septembre 1843.
Bulletin de la Société Industrielle d'Angers, Juillet et Aout 1843.
Bulletin de la Société Géologique de France, Mai et Juin 1843.
Bulletin de l'Accademie Royale de Bruxelles, Avril 1843.
Bullettino della Società Medico-Chirurgica di Bologna, Luglio, Agosto, Settembre e Ottobre 1843.
Repetti Emanuele, Dizionario-Geografico-Fisico-Storico della Toscana, Vol. 5 Fasc. 2.
Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, N.° 81. 82.
La Farfalletta, Dispense dal N.° 15 al 21.

Memorie della Società Medico-Chirurgica di Bologna, Vol. 3 Fasc. 4.
Giardino *Puccini*, o Atti della Festa delle Spighe, Anno 3.°
Atti della quarta Riunione degli Scienziati Italiani tenuta in Padova.
Memorie sulle Peregrinazioni dei Sigg. M. Tenore e G. Gussone nel 1834 e 38.
Bixio Bartolommeo: Ricerche sopra i Carbonati Potassico e Jodico.
— Dissertazione sopra la Porpora Antica.
— La Porpora del Capello rivocata entro i suoi confini.
Bixio Giovanni, Osservazioni sopra il congelamento dell'acqua.
Marianini Stefano, Memoria di alcune analogie e discrepanze osservate fra le azioni magnetiche della boccia di Leida, della coppia Voltaica e della Calamita.
— Di un fenomeno che presentano le bolle del sapone messe a galleggiare nel gas acido carbonico.
Zantedeschi Francesco, Memoria della influenza dei raggi solari rifratti dai vetri colorati sulla vegetazione delle piante.
— Risposta all'Articolo del Prof. Majocchi sulle correnti Magnetico-Elettriche.
— Le Leggi del magnetismo nel filo congiuntivo percorso dalla corrente Voltaica.
Rapporto dell' I. e R. Accademia Tegea di Siena sul tema delle macchine.
Agatino Longo, Memoria sul cloro.
Turgioni Tozzetti Antonio, Analisi chimica delle acque minerali e termali di Armaiolo nella Provincia Sanese.
— Nota sopra il Lichene del Ceilan, e sulla sua gelatina.
— Relazione ed Analisi dell'Acqua proveniente dalla polla delle Tamarici a Monte Catini.
Brizi Oreste, Relazione Istorica degli Atti e studj della I. e R. Accademia Aretina
Pieri conte Giovanni, Di alcune pratiche Agrarie e Manifatturiere, Disquisizione per i signori Accademici Fisiocritici di Siena.
Matteucci Felice, Di due diversi modi di Colmate.
Perego Antonio, Memoria intorno ai processi meccanici atti a sviluppare nei corpi solidi l' Elettricità statica.
Statuto Organico per l'Associazione Agraria stabilita in Torino.
Maffei Avv. Carlo, Ragionamento Istorico dell'Arte della seta in Lucca.
De Nunzio Ferdinando, Trattato Teoretico-pratico della Ferratura.
Petitti Conte, Della Condizione esordiente della riforma delle Carceri.
Burdin M. Catalogo generale dei vegetabili coltivati nel R. Stabilimento Agrario-Botanico di Torino.
Ranchiasci Brancaleoni, Orazione pel solenne possesso del nuovo protettore di Gubbio signor Cardinale Mario Mattei.
Elice Ferdinando, Osservazioni sui Parafulmini.

Rapport sur la deuxieme session du Congres des vignerons Français reunis a Bordeaux en Septembre 1843.

Prestandrea Antonio, Su di un proposto problema di fillotassi.

Bonjean, Recherches Chimiques, Physiologiques et Médicales sur les Eaux de Ghalles en Savoie.

— Faits Chimiques, Toxicologiques, et Considerations Medico-Legales relatives à l'Empoisonnemens par l'Acide Prussique.

Calvi Gottardo, Cenni Storico-Critici della Società d'incoraggimento per le Arti e Mestieri in Milano (opera dedicata all'Accademia).

Meyfredy, Lettera sui Bachi da seta.

Pepinieres de Veuve Leroy et Fils de Angers.

Sanseverino Faustino, Notizie statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema, e suo Territorio.

La Carta Topografica della Repubblica di San Marino, ed una piccola pianta della ridetta Repubblica, presentate e donate dal socio ordinario Zuccagni.

L'Onorevole Collega signor Emanuelle Repetti, nostro Bibliotecario, ha rimesso una estesa nota di diverse opere, le quali furono offerte in dono alla Terza Riunione degli Scienziati Italiani tenuta in Firenze, e che il meritissimo nostro Presidente signor M. Cosimo Ridolfi, nella sua qualità di Presidente della Riunione suddetta, stimò opportuno di destinare alla Biblioteca della nostra Accademia, ove sono di già depositate.

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Relazione dei Deputati eletti ad esaminare la *Memoria* presentata nell'anno scorso dal Socio Ordinario A. Zuccagni Orlandini, *Intorno all' Oliveta dell' isola di Pianosa:* Prof. Targioni Tozzetti Socio Ordinario e relatore;

Sull'utilità di una Statistica che pubblicasse i prezzi degl'immobili congiuntamente alle loro principali qualità: Ingegnere F. Francolini Socio Ordinario;

Il Socio Ordinario A. Zuccagni Orlandini, presentando in dono all'Accademia la nuova *Mappa della Repubblica di S. Marino*, da esso compilata e fatta incidere, legge una *Nota* con la quale rende conto del suo lavoro;

Relazione dei Deputati a rappresentare l'Accademia alla *Quinta Riunione Agraria di Meleto* del Settembre

dell' anno scorso: Ingegnere PIETRO ROSSINI Socio Ordinario e relatore;

Ragguaglio intorno al *Congresso Scientifico* tenuto in *Gratz* nell' autunno dell' anno scorso: C. A. PRIMO RONCHIVECCHI Socio Corrispondente deputato a rappresentar l'Accademia al suddetto Congresso;

Il Segretario degli Atti comunica una lettera, con la quale il C. G. de Cambray Digny Socio Corrispondente accompagna il donativo di una Medaglia stata coniata ad onore del C. L. de Cambray suo padre.

Nella seduta straordinaria dello stesso giorno viene proposto ed eletto con pieni voti a Socio Onorario il Conte Commendatore Stefano Gallina di Torino, primo Segretario di Stato per gli Affari dell' Interno e delle Finanze di S. M. il Re di Sardegna.

Nell'Adunanza Straordinaria del 21 Gennaio 1844 vengono proposti ed eletti ai posti vacanti di Socj Ordinarj i Sigg. Principe Luigi Luciano Bonaparte, Professore Filippo Corridi, Dott. Giuseppe Gasbarri, Dottor Antonio Salvagnoli, Prof. Carlo Burci, Pietro Thouar, Giovanni Piccinetti; e rimane eletto a Segretario degli Atti il nuovo Socio Pietro Thouar in luogo dell'Accademico Girolamo Gargiolli, obbligato a rassegnare il suo ufficio nel trasferirsi a nuovo domicilio in Pisa.

Adunanza Ordinaria del 4 *Febbraio* 1844.

È presieduta dal Cav. Prof. GIUSEPPE GAZZERI Vice-Presidente.

Il Segretario degli Atti legge il Processo Verbale della precedente Adunanza, che rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la seguente nota di libri pervenuti in dono all'Accademia dopo l'ultima Adunanza Ordinaria.

L'Amico del Contadino, N.° 40, 41, 42, 43 e 44.
Il Giornale di Commercio, N.° 49, 50, 51 e 52.
Le Bon Cultivateur de Nancy, Octobre, et Novembre 1843.
Il Repertorio d'agricoltura, Dicembre 1843.
Lambruschini, La Guida dell'Educatore. Nuova serie N.° 1.
Brey Gaetano, Nuovo Dizionario Enciclopedico Tecnologico-Popolare, Vol. 1.
Gottardo Calvi, Sulle Società di Mutuo Soccorso.
Grossi Giuseppe, Rapporto sulla istituzione ed andamento della Deputazione centrale delle Serre del fiume Ombrone, Pistoia 1843.
Gera, Diverse poesie pel solenne ingresso dell'Arciprete Pietro Tisser, veneziano, nella Chiesa Arcipretale di Noventa di Piave.
Manifesto per la Formazione dell'Archivio Meteorologico Italiano nell'I. e R. Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze.
Manuale Pratico dell'Ingegnere per la stima dei Fondi Rustici. *Dottor Pietro Negri*, Tom. 1.
Sulla Rabbia comunicata, Ricerche del Dottor *Giuseppe Venturucci*. Firenze 1843.

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Sulla cultura delle Scienze, e sulle guarentigie dovute alla Società per l'esercizio delle arti scientifiche: Professor MAURIZIO BUFALINI Socio Ordinario;

Intorno agli ulivi della Pianosa: Dott. ANTONIO SALVAGNOLI, Socio Ordinario:

Dell' utilità della Myrica cerifera *e della* Myrica carolinensis, o alberi della cera: Gaetano Baroni Socio Ordinario;

Il Vice-Presidente Prof. Gazzeri, dopo aver ricordato che fra le opere inviate all'Accademia ed annunziate dal Segretario delle Corrispondenze nella precedente Adunanza, era un libretto del Professor Agatino Longo di Catania intorno al Cloro e ad alcune nuove teorie chimiche, soggiunge che la conosciuta singolarità ed anche stranezza delle opinioni e delle idee di questo dotto, per lo più contrarie a quelle degli altri e alle più generalmente ricevute ed ammesse, lo aveva indotto a prendere cognizione di questo libretto, che aveva trovato non meno singolare e strano di altre di lui produzioni. Ed accennando in poche parole le opinioni e dottrine che da Sceel fino ad ora si sono succedute intorno a ciò che ora si chiama cloro ed alle sue combinazioni, dice che mentre da alquanti anni i chimici sono oggimai tutti concordi nel considerare il cloro come una sostanza semplice, il Prof. Longo viene a dirci che esso non è tale, e produce una sua nuova stranissima dottrina, che crede inutile ed inopportuno esporre, e della quale dà una leggerissima idea.

LAVORI ACCADEMICI

Rapporto della Commissione per intervenire alla quinta Riunione Agraria di Meleto, letto nell' adunanza ordinaria de' 7 Gennajo 1844.

L'Istituto Agrario di Meleto, or sono nove anni, sorto in Toscana pel forte volere di un solo Uomo, divenne adulto senza giovinezza; rapidamente si fece gigante: e Voi tutti, Colleghi chiarissimi, conoscete quale e quanto fu l' utile che arrecò all' agricoltura non solo della Toscana ma dell' Italia tutta. Questo privato Istituto si estingueva per dar vita al Reale Istituto Agrario di Pisa. Ma il dispiacere di quella perdita, se fu compensato da questo acquisto novello, fu altresì rattemprato dall' annunzio che pure a Meleto avrebbero continuato alcuni esperimenti a viemeglio chiarire un qualche fatto, o ad acquistare nuove cognizioni, che il Marchese Ridolfi, eletto a Professore nel nuovo Istituto, avrebbe poi utilmente colà comunicate e diffuse.

Ed a mantenere la sua promessa l' illustre Proprietario di Meleto vi invitava, o Signori, ad assistere alla quinta Riunione Agraria, che egli tenne colà il dì 12 del decorso mese di Settembre. Lieti accettaste sì generoso invito: ed a rappresentarvi deputaste gli Accademici professore Passerini, l' ingegnere Francolini e me, che essi vollero onorare dell' incarico di rendervi conto di ciò che osservammo in quella solenne circostanza. Molte e spesso non comuni verità agrarie si udivano dimostrare nelle varie escursioni fatte per la tenuta, come nei diversi ragionamenti a quelle interpolati dal Direttor Proprietario; le quali verità sembrava che eccitas-

sero negli agricoltori ivi presenti il desiderio del perfezionamento di un' arte di tanta importanza, riguardata sempre come onorata occupazione.

A quelle efficacissime dimostrazioni di utili verità, si deve aggiungere l'amica accoglienza che il gentile Proprietario faceva a chiunque lo interrogava intorno alle cose che si andavano esaminando e discutendo. E quindi è forza dichiarare, in senso di pura verità, esser questo un segno non dubbio di splendida e nobile virtù, quando il rispetto si osserva per ogni opinione ancorchè opposta alla propria, non altro cercando che il trionfo del vero senza il desiderio di voler primeggiare sull' altro.

Con tali principj procedeva l' illustre Maestro nell' arte a mostrare quanto egli aveva saputo esperimentare, non tanto in quella parte della tenuta che si chiama Podere modello, quanto in altre parti ove diversi lavori di utile miglioramento erano stati intrapresi.

E quindi crede la Commissione di dovervi render conto della missione ricevuta, seguendo l' ordine dato alle occupazioni di quella giornata dall' intelligente Direttore di Meleto.

Incominciavano verso le ore 7 del mattino le occupazioni, quando il marchese Ridolfi invitava il numeroso drappello a scender dall' alto della collina nel punto ove sono le terre delle quali è composto il podere sperimentale. Cammin facendo additava come sopra certi terreni di creta, volgarmente detti mattajone, egli avesse saputo fare una coltivazione a viti, ed in altra parte di olivi, usando di un metodo o non mai praticato, o raramente, dagli agricoltori, invitando a notare di quelle piante la floridezza.

Il fatto ne dava la conferma, poichè esse presentavano un aspetto lussureggiante e prodigioso, dovuto all' esito totale e sollecito delle acque, che nei terreni

dei quali si tratta, sogliono soverchiamente trattenersi. A conseguire tal fine aveva preferito il sistema di delineare le fosse dall'alto al basso, disponendo poi i filari in senso trasversale, per sostenere la terra che seco avrebber le acque con facilità trasportata. Così per quelle fosse verticali, diligentemente fognate, scorrendo le acque di filtrazione, più velocemente ne uscivano, e mai accadeva che quelle fogne restassero, con detrimento delle piante, intasate dalla terra, come avviene nelle fosse trasversali meno inclinate. Mostrava poi come avesse tentato di dare alle viti basse, tenute a vigna, dei sostegni di ferro fuso infitti nel suolo, diretti a sorreggere dei fili di ferro in senso orizzontale disposti, la cui durata, egli dimostrava con scientifico ragionamento, dover essere non breve, e fino a tal segno conveniente da doverne chiamar utile l'uso.

E se, malgrado tutte le dichiarate diligenze, non vedevasi perfetta la manutensione di quelle viti, faceva notare come colui che le trattò col ferro, non aveva compreso il vero metodo della loro cultura.

In quella circostanza invitava anche ad osservare certi giovani olivi da pochi anni piantati, avvertendo che alcuni di quelli erano stati posti senza quel solito cerchio di terra con cui sogliono levarsi dalla piantonaja, cercando anzi di spogliarne affatto le radici, per sperimentare se anche con questo metodo si potesse aver la sicurezza che quelle piante allignassero e vegetassero. Il qual tentativo, ove avesse condotto a buon risultamento, come questo fatto addimostrava, era diretto a far vedere con quanta maggiore economia sarebbesi potuto eseguire il trasporto delle tenere piante da un luogo ad un altro, e come i piantoni potevansi coltivare ed educare in qualunque terreno, senza la necessità che sia compatto, onde nella estrazione della pianta conservi adesa alle radiche la terra che forma il così detto *pane*.

Parlava poi di alcune sue esperienze sulla cultura del granturco, tendenti a provare, che questa pianta anzichè essere (come si supponeva) una calorìa, è per lo contrario potentemente sterilizzante: ma dichiarava nel tempo stesso di aver verificato quello che asseriscono i teorici moderni, fra i quali Liebig, non esservi, cioè, pianta, dalla quale, purchè non se n'esportino i prodotti, venga dimagrato il terreno. Anzi avvertiva esser tutte, quale più quale meno, fertilizzanti, quando ogni prodotto derivato dalla loro vegetazione si renda alla terra, perchè questa guadagna così tutta la fertilità atmosferica che fu dalle piante concentrata in loro stesse per l'assorbimento delle foglie. Or poichè non avvien del granturco che se ne lasci sul suolo il prodotto, così non riman compensata la sua azione primitiva; che è quella di sterilizzare la terra.

Grave sentenza ella è questa per la cultura del granturco stata estesa da ben lungo tempo in molti luoghi della Toscana, nei quali, in specie nelle pianure, entra questa cultura a far parte delle agrarie rotazioni, favorita dalla natura delle terre. Nè saprebbesi almen per ora, nello stato attuale della nostra economia agricola, come sostituire, con certezza di più utile risultamento, culture diverse, da produrre calorìe più proficue e meglio confacenti alla sementa del primo fra i cereali, il grano.

A malgrado della sanzione ricevuta dagli agricoltori delle varie provincie toscane, ov'è ed estesa ed inveterata la cultura del granturco, pure la sentenza venendo da tanto insigne Agronomo proferita, merita perciò la generale attenzione, e vuole che si ripetano gli esperimenti, onde fissare concludentemente la esistenza o non esistenza del tornaconto in quella cultura. Il qual tornaconto non può in questa come in ogni altra cultura esser riguardato solo nell'interesse padronale, ma pure

in quello colonico, non potendosi con giustizia disgiungere l' uno dall' altro.

Compiuta ed esaurita ogni osservazione sulla cultura di che testè vi parlai, il direttor sig. marchese Ridolfi invitava ad incaminarci giù per la valletta del podere esperimentale, per mostrare la cultura della *robbia* che aveva intrapresa in un campo pianeggiante, come pure l'altra delle *batatas;* piante importantissime, la prima per l' arte tintoria, la seconda come alimento per l' uomo, ma più specialmente pel bestiame, cui ha provato il fatto esser confacentissima ed ingrassante.

Ed in quanto alla robbia, già inutilmente tentata fra noi altre volte per mancanza di conveniente utilità, veniva di nuovo intrapresa dall' egregio marchese Ridolfi, per vedere se realmente non si possa coltivare in Toscana proficuamente questa pianta, che, per le condizioni del clima, così bene vi prospererebbe. Speriamo che i resultamenti sieno favorevoli ed a Meleto e nelle maremme Toscane, ove una società francese ne ha intrapreso in grande la coltivazione: il che avvenendo, potrem dire aver la nostra agricoltura acquistato un nuovo e ricco prodotto.

Erano queste le ultime osservazioni che si facevano nel Poder modello, quando il Direttor di Meleto faceva sentire alla comitiva che era mestieri risalire sulla collina per passare in un prato, ove era già schierata molta quantità di bestiame vaccino, condottovi dai contadini delle circonvicine tenute della Val d' Elsa.

Fu questa una bella e consolante occasione per convincersi della utilità somma di questi Agrarj Comizj, perchè a tutti coloro che erano già intervenuti alle prime riunioni apparvero manifesti i progressi che la pastorizia della Val d' Elsa aveva fatti, nel perfezionamento delle razze come nella educazione e custodia del bestiame.

Il giudizio che sarebbesi dovuto dare intorno al merito del bestiame, quivi raccolto, stimò il marchese Ridolfi di doverlo affidare ad una Commissione speciale (1), perchè di tutta la quantità, piuttosto copiosa, ne fosse presa esatta cognizione.

Riunitisi dipoi nel locale destinato alle sedute, e proclamato a presidente il conte Gherardo Freschi, quasi presagio della vicina elezione a Presidente della Sezione di Agronomia nel Congresso lucchese, furono annunziate tutte le deputazioni inviate dalle diverse Accademie tanto toscane quanto estere (2).

In questa seduta il Proprietario di Meleto comunicava il Rendiconto Economico della gestione dell'Istituto Agrario di Meleto e del suo Podere Modello, a datare dalla precedente Riunione, sino allo scioglimento del primo ed al passaggio del secondo a colonía, dichiarando che questo Rendiconto avrebbe presentato al pubblico colla stampa.

Di molta e non ordinaria istruzione fu quel Rendiconto per gli agronomi toscani, i quali spesso usi a condurre le loro intraprese agrarie senza un'apposita scrittura, che manifesti loro quali culture dieno vera utilità, quali mentiscano l'aspetto di un tornaconto, appresero a meglio condursi in avvenire, dacchè intesero i risultamenti diversi e singolari che una esatta registrazione dei retratti e delle spese fatte per conseguirli, rendeva loro evidenti (3).

(1) Si componeva dei signori Luigi Giunti, agronomo pratese, Giuseppe Miliani, agente del marchese Tempi a S. Giminiano, e Luigi Alderighi, agente di campagna del signor Ciampolini di Chianni.

(2) Quella dei Georgofili, dei Valdarnesi del Poggio, degli Euteleti di S. Miniato, della Casentinese e dell'Associazione Agraria torinese.

(3) Penetrato il Relatore della Commissione di questa necessità nelle Amministrazioni agrarie, meditava da qualche tempo un

Sospesa per breve tempo l'adunanza, fu ripresa per ascoltare dal marchese Ridolfi il Rendiconto della parte morale della Istituzione pedagogico-agrária. In questa nuova seduta, il dottor Cuppari di Messina, che aveva fatto ritorno da lunga peregrinazione agronomica, leggeva intorno alla direzione più conveniente e meglio disposta all'acquisto delle cognizioni agrarie, esponendo in quella circostanza il piano di un'opera che ei stava meditando sulle esposte tracce. Pensiero che fu accolto con molto favore dal pubblico.

Dopo questa lettura prese la parola il Prof. Lottini, che mostrava il suo buon volere per l'Agricoltura, comunicando alcune esperienze sulla cultura del papavero per la estrazione dell'oppio: e concludeva mal convenire al clima nostro una tale cultura; sentenza che certo non poteva trovare oppositori: anzi validissimo sostegno eragli dato dal professor Biasoletto di Trieste.

Alle quali comunicazioni succedevano quelle del Conte Freschi, sull'azione singolare del gesso dato in un modo particolare al granturco. Egli tentò di situare una porzioncella di gesso polverizzato per entro a quei cartocci di foglie che fa il granturco allorchè vegeta, ma avanti però che giunga a formare la pannocchia tanto maschile quanto feminea, confidando così di migliorare le condizioni della pianta in vegetazione. Ma è questa per ora una prova incompleta; e vogliamo sperare che lo zelante agronomo Conte Freschi continuerà le sue osservazioni e i suoi studj sopra questo tentativo, che potrebbe a suo tempo interessare le vostre dotte considerazioni.

Finalmente il sig. Angelo Bellucci rammentò di nuovo ai Congregati un Collega defunto, l'egregio Pro-

lavoro su questo soggetto, e si propone di far conoscere all'Accademia un Saggio di scrittura da servire ai computisti, ai possidenti istessi ed agli agenti di campagna.

posto Malenotti, uno dei pochi ecclesiastici che abbia mostrato come si possa e si debba dai parrochi conciliare la cura spirituale del proprio gregge con la istruzione agraria di esso.

Nè la tecnología era a Meleto obliata. Si osservò una macchinetta del sig. Domenico Bargagli, già allievo dell'Istituto di Meleto, destinata a mietere e falciare il grano ed altre erbe colla forza impulsiva di un animale. Questo modello, se fatto in grande ed applicato alla pratica possa corrispondere maravigliosamente, siccome ha creduto l'ingegnoso inventore, è cosa che dimostrerà l'esperimento. Certo è che non si potrebbe tacere sul pregio della invenzione del sig. Bargagli, cui dobbiamo esser grati per aver fatto conoscere questa sua macchina, che potrebbe benissimo tornar utile e dare anche occasione ad altri d'introdurvi dei perfezionamenti, qualora l'uso ne facesse conoscere l'utilità,

Ammirammo un sacco di bellissima avena patata, e un vello d'ariete merino di libbre 16, allevato a Lavacchio in Val di Sieve; sì l'uno che l'altro trasmesso dal sig. marchese Strozzi proprietario di quella tenuta; e ci fu di sodisfazione il vedere così, che va estendendosi anche nel Val d'Arno questa preziosa razza di pecore, resa omai indigena per le cure generose di S. A. I. e R. il Granduca.

Avemmo pur la prova dei progressi dell'orticoltura nell'esame di alcune varietà di poponi, nuove per la Toscana, recate da Luigi Dal Puglia già alunno di Meleto, e da esso coltivate alla fattoria delle Case, tenuta del Marchese Bartolommei di Firenze, e di una pera straordinariamente grossa del peso di once 22, detta la *Duchessa di Angouleme*, inviata dalla piantonaja del signor Silvestro Grilli presso la Porta al Prato a Firenze.

Compiuto l'esame di tutto quanto vi è stato ora descritto, non è da passare sotto silenzio una escursione

fatta nella tenuta ad invito dell'illustre Proprietario, che volle mostrarci come l'arte poteva ridonare all'agricoltura le estese lande, che nella Val d'Elsa, nel Volterrano, nel Senese qua e là si osservano, e si conoscono sotto il nome di *crete*. Quelle colline mattajonose furono rese improduttive dalle acque sfrenate: e l'industre Proprietario accennava come le istesse acque, ben regolate, potevano cooperare potentemente a rendere la fertilità a quella sterile terra.

Giunti su quelle colline potemmo esaminare una grande estensione di terreno ridotto, ed ove era già ristabilita la coltivazione. Con vero piacere ammirammo l'arte impiegata per appianare e adeguare la superficie di quelle colline, ora col mezzo delle acque con artifizio dirette, ora con appositi lavori di mano per modo eseguiti, che non vi era parte anche scoscesa che non fosse ridotta seminativa.

Questa intrapresa, sebbene non possa dirsi nuova del tutto, operandosi in altri luoghi lavori consimili, è però un lodevole esempio pe' possessori di latifondi, che lasciano depauperare alle acque tanta estensione di terreno senza volgervi la minima cura, privando così sè stessi e la società tutta dei maggiori possibili prodotti.

Dal tornaconto, dimostrato con l'irresistibile linguaggio dell'aritmetica, scendeva a consigliare tali intraprese a coloro, che fossero scoraggiati a por la mano dell'arte e ricondurre la feracità sopra consimili terreni da più tempo abbandonati, sui quali appena trova ora uno scarso nutrimento la pecora.

E quindi col fatto, dimostrando che anche i terreni mattajonosi, ben lavorati e possibilmente marnati, erano atti alla cultura dei cereali e delle piante fruttifere, rendeva così manifesto che per tornare all'antica feracità le crete del senese e del volterrano, altro non mancasse che il forte volere.

Dopo questa non breve ed istruttiva escursione, tornati a Meleto, ebbe luogo la collazione dei premj aggiudicati nella mattina dalla Commissione a sei contadini (1), che nel concorso avevano dimostrato di essere stati fra gli altri i più avanzati nella custodia e miglioramento dei loro bestiami: e fu allora che si fece onorevole menzione di una razza colossale di pecore, mostrata dal signor Pietro Onesti, coltivatore affittuario a Certaldo, e di alcune vitelle finissime presentate da un tal Faraoni, uno fra i premiati.

Chiudeva la Riunione Agraria di Meleto il commendatore marchese Ridolfi con alcune parole d'incoraggimento ai contadini, onde volessero non deviare, ma insistere nella via del progresso che già vanno battendo, rammentando loro di non dispregiare la estesa cultura del trifoglio pratense, tanto util foraggio pe' bestiami, nella custodia de'quali avevano già dato prove d'abilità e d'intelligenza.

Signori, siamo lieti di dichiararvi che importantissimi sono stati i risultamenti della quinta Riunione Agraria di Meleto. Là è stato dimostrato, che non è più un problema il frutto che si raccoglie da simili riunioni, da simili contatti, avvicinando ed affratellando l'uomo di scienza con quello dell'arte pratica; là con ragiona-

(1) Degni del premio furono stimati i seguenti:

Un tal Pucci, lavoratore del marchese Torrigiani a Castel Fiorentino, per un mucco bastardo di mesi 30, e del peso di libbre 1600 circa.

Un tal Caparrini, lavoratore del marchese Pucci a Granajolo, per un mucco bellissimo di 14 mesi.

Un tal Viti, lavoratore di Meleto, per altro mucco sopranno.

Un tal Taddeini, lavoratore del già Podere Modello di Meleto, per una vacca bianca di bellissime forme.

Un tal Faraoni, lavoratore di Meleto, per due manzi grassi di straordinaria statura.

Un tal Mancini, lavoratore di Meleto, per altro paio di bovi di forma e robustezza singolare.

menti e con fatti si è aperta la via al disinganno, intorno a tante pratiche sulle quali riposavasi tranquilli nella persuasione di ben fare, fidando ciecamente sopra pratiche tradizionali.

Di questo vantaggio grandissimo in Toscana, ed ora dirò in tutta Italia, dobbiamo esser grati all'ardimento, al sapere del benemerito nostro commendatore marchese Ridolfi; che primo ed unico fra noi seppe e volle tutto sè stesso porre nell'arduo cimento di far risorgere in Italia l'agricoltura, e di promoverne efficacemente il progresso.

Alla quale impresa dava impulso questa illustre Accademia, che sempre la incoraggì dal suo incominciare fino al suo termine.

E tanto ha potere il bell'esempio d'uom virtuoso e sapiente, che facilmente trova seguaci. Infatti il cavaliere Puccini di Pistoia prese egli pure a farsi cooperatore del progresso dell'agricoltura, destando l'emulazione negli agricoltori toscani col consiglio e colla elargizione di premj a chi mostrava distinguersi, distribuiti in un giorno determinato dell'anno, intitolato: *la Festa delle Spighe.*

Nè cotali splendidi esempj andarono perduti in Italia. Già illuminati Monarchi, amanti della pubblica prosperità e della felicità dei loro popoli, hanno promosso con ogni maniera di regio favore le agrarie discipline; già quasi tutte le Accademie si sono rivolte a questi studj; infine l'agricoltura ha preso nei Congressi italiani quel posto distinto, che le si conviene in un paese destinato dalla natura ad essere eminentemente agricola ed insieme industriale.

Non dimentichiamo infine, o Signori, che dal fuoco sacro delle scienze economiche, mantenuto nel nostro seno sempre vivo in mezzo a tanta difficoltà di tempi,

partì la favilla che rapida serpeggiò per tutta Italia, assicurando il progressivo benessere della patria comune.

Carlo Passerini
Felice Francolini
Pietro Rossini *Relatore.*

Della utilità di una Statistica che pubblicasse i prezzi degl' Immobili, congiuntamente alle loro principali qualità. Memoria del socio ordinario Felice Francolini, *letta nell'Adunanza ordinaria del dì* 7 *Gennaio* 1844.

I principii della pubblica economia, in Italia conosciuti ed applicati fino da'tempi del florido commercio delle sue repubbliche, ordinati a corpo di scienza di mano in mano più estesa per opera delle scuole nazionali ed estere, esposti con matematica esattezza da Gioia, da Say, da Rossi, sono ai dì nostri positivi e certi, quanto gli assiomi delle altre scienze morali.

Non può tornarsi a discutere sui vantaggi della divisione del lavoro, delle macchine, delle associazioni; sui vantaggi della libera industria, del libero commercio; sulla influenza del libero concorso nella determinazione del prezzo, sui benefizii del credito, sulla importanza del capitale morale di una nazione. Queste verità, e tante altre, furono conquistate dalla scienza sull' egoismo, sui pregiudizi, e sono fatte oramai e per sempre di ragion pubblica.

Può disputarsi però sulla opportunità, sui mezzi di applicare i dettati della scienza alle società costituite, ai popoli, fra i quali la produzione, la distribuzione, il godimento delle ricchezze fu ed è regolato da certe

leggi, che ne diressero in una piuttostochè in altra via, i capitali, l'operosità i costumi.

Che anzi io credo la maggiore utilità degli studii economici, ridotta in quello delle applicazioni e dei fatti; e ritenuto il mondo quale egli è, nell'esaminare a quali rami d'industria più convenga la divisione del lavoro, quali macchine meritino di essere introdotte, quali provvedimenti adottati per ovviare agl'inconvenienti della momentanea mancanza d'impiego della classe operaia. Credo che la maggiore utilità sia nello studiare, come i piccoli ed i mediocri capitalisti possano associarsi e lottare contro l'aristocrazia manifatturiera; come si possano gradatamente togliere i vincoli alla libertà di certe industrie, di certi rami di commercio, disturbando il meno possibile quella parte di società che vi si trova impegnata, senza distruggerne i capitali; e come si possa eccitare certe produzioni, giudiziosamente applicando la protezione dei dazii, senza creare un monopolio a carico dei consumatori.

E poichè, lo ripeto, non può disputarsi sulla realtà ed importanza del capitale morale, sui benefizii del credito, sulla dipendenza del prezzo *dal libero concorso delle domande e delle offerte*, parmi che lo studio degli economisti debba rivolgersi alla ricerca dei migliori mezzi d'istruzione, dei termini che distinguono l'uso dall'abuso del credito, delle leggi che regolano il libero concorso delle offerte e delle domande nel commercio delle cose fungibili.

L'applicazione delle scienze economiche al benessere delle nazioni fu lo studio prediletto dell'Accademia nostra, o Signori; essa ventilò e decise frequentemente nel suo seno le interessanti questioni che sorsero di tempo in tempo per il progresso del commercio e della industria; spesso ne propose la soluzione agli economisti, eccitandone l'operosità colla promessa di premio. Ultimo non

d'importanza ma di data fu il quesito che domandava, *se la suscettibilità di miglioramento abbia valore negl' immobili, e qual ne sia la misura*: soggetto su del quale facendo conto di qualche cognizione acquistata nell'esercizio della mia professione, ebbi altravolta l'onore d'intrattenervi. Allora io mi pronunziai per l'affermativa, quanto alla questione generale, ed opinai, che il prezzo di questa qualità dei fondi fosse regolato, come il prezzo delle altre cose, *dai rapporti quotidiani della offerta e della domanda, ossia dalla libera concorrenza dei compratori e dei venditori.*

La soluzione del problema, fatta in termini così generali, lasciò desiderare alcun che di più speciale a guida delle pratiche applicazioni, e specialmente delle stime. Sentendo pienamente la giustezza e la importanza di tale desiderio, ed opinando che i mezzi di sodisfarlo debbano rinvenirsi nell'esame delle giornaliere contrattazioni, sembrami che questo esame sarebbe reso facile ed espedito dalla redazione periodica di una Statistica, che pubblicasse il prezzo degl' immobili annualmente contrattati, indicando contemporaneamente le loro principali qualità intrinseche ed estrinseche.

I materiali per tale pubblicazione si avrebbero, nella maggior parte dei casi, abbastanza completi dalle Tavole Censuarie; le quali rappresentando i giudizi inappellabili del libero concorso, additerebbero pur anco a chi si prendesse la pena di analizzarle, quando, dove e qual prezzo abbia negl' immobili, la suscettibilità di utile miglioramento.

Concedetemi, o Signori, che per chiarire l'utilità della mia proposizione, passi celeremente in rivista alcune opinioni già in voga sul prezzo degl' immobili, sul modo di determinarlo nelle stime; e mi trattenga a dimostrarvi, che se una giusta stima dipende dal sapere apprezzare l'utilità, o la rendita netta presentanea

dell'oggetto da stimarsi, essenzialmente dipende ancora dal conoscere, quale è il prezzo che, data una certa utilità, il libero concorso dei compratori gli accorda, per il complesso delle mutabili condizioni economiche del paese. Permettetemi di dichiarare a principio, che il rapporto fra l'utilità ed il prezzo non dipendendo da cosa materiale e sensibile, ed essendo di più variabile in ragione degli oggetti e dei tempi, il perito non può raggiungerlo per via di teoriche speculazioni, ma deve apprenderlo dall'esame delle contrattazioni quotidiane. Eccomi alle opinioni che ebbero corso sul prezzo dei fondi e sulle stime.

Si è creduto, e forse qualcuno tuttora crede, che il giusto prezzo degl' immobili sia permanente e deducibile dalla rendita media netta dei decenni decorsi, ragguagliata al frutto civile dei capitali mutuati (1). Altri opinarono, a riguardo dei fondi urbani, che il loro prezzo fosse regolato dalla legge determinante *il costo* dei prodotti manifatturati; cioè che il *concorso della domanda e della offerta*, o ne livellasse il prezzo alle spese di produzione (deduzione fatta dei deperimenti), o che almeno il costo di produzione dovesse assumersi nella stima, come uno degli elementi del calcolo (2). Altri pensarono infine, che il prezzo degl' immobili fosse soggetto, come quello delle altre cose, all'alea del

(1) Al principio del corrente secolo questa opinione fu quasi universale fra le persone del Foro e fra i periti, dai quali si credeva, che dedotta la rendita media netta da decennj anteriori, la di lei capitalizzazione rappresentasse il prezzo immutabile degl' immobili. Volevasi che il compratore potesse in eterno ritrovarvi il frutto dei capitali che v' impiegava: quindi lo studio dei periti era tutto rivolto ad assicurargli questa ingannevole speranza.

(2) Questa opinione è tuttora in voga nell'alta Italia, ed anco nel prossimo ducato di Lucca. Ne fanno fede le opere del Cerini e del Berla: *Analisi della stima delle case*; Milano, Tipografia di Commercio, 1826; *Istruzioni pratiche per l'estimo dei beni stabili*, Torino 1830, presso Giuseppe Vaccarino.

più e del meno, dipendentemente dal vario prezzo dei generi e degli affitti; ma che serbasse sempre con la rendita media netta un rapporto costante, quello cioè del frutto civile (3).

La prima opinione è oramai vieta e rifiutata quasi da tutti. Gli odierni periti si astengono dal dichiarare di avere determinato la rendita certa e costante, il prezzo invariabile dei fondi; nè il compratore si lusinga di ritrovar negl' immobili, e molto meno di ritrovarvi per sempre, il frutto civile dei suoi denari.

Tali massime ebbero un ingannevole aspetto di verità fintanto che durò il *Calmiere* e la sequela degli inceppamenti annonarii, fintantochè la proprietà fondiaria stagnò nelle mani–morte, nei fidecommissi, nelle

(3) Questo è il principio che dirige generalmente le stime nelle varie provincie della Toscana. Ma il corso delle contrattazioni impone per tutto ai periti; i quali, per accomodarsi ai prezzi correnti, modificano a seconda dei casi in più e in meno le rendite, piuttostochè con più giusto criterio modificare il rapporto fra la rendita e il capitale. L'esame dei mezzi con i quali, per esempio in Maremma, nelle vicinanze di Pisa ed in alcune parti della Val di Chiana, si giunge a comporre una tal rendita netta, che capitalizzata al 5 per 100 dia il giusto prezzo corrente, è curioso ed istruttivo. Deve dirsi ad onore dei Periti Fiorentini, ed anco ad onore di alcuni di quelli che istruitisi nella Capitale esercitarono ed esercitano in provincia con molta lode, essere generale costume nostro di valutare la vera rendita netta di cui sono capaci gl' immobili, e di dedurne il prezzo, capitalizzandola a quella ragione che il corso delle contrattazioni giornaliere fa credere adattata ai singoli casi.

Anco nella provincia sorgono però, ed in ogni tempo sorsero, periti che vedono le cose per il diritto verso. Nell' esaminare varie carte relative alle confinazioni fra la Toscana ed il già Principato di Piombino, m' imbattei a caso in una lettera diretta nel 3 Aprile 1783 dall' ingegnere Nini al Commissario Chigi, nella quale, dopo aver fatto la stima di un vasto appezzamento di terra sulla sua vera rendita netta al ragguaglio del 3 per 100 in corso a quei tempi, viene a concludere, che il prezzo resultante era esagerato assai, e che volendo raggiungere il giusto, per via della rendita, conveniva capitalizzarla al 10 per 100. — (*Uffizio delle Riformagioni.* — Confinazioni col Principato di Piombino, filza II a 68).

primogeniture. Allo sciogliersi di questi vincoli, anco l'opinione che ne era avvalorata perdè di forza. Svanita la speranza che i provvedimenti annonarii mantenessero uniformità e giustizia di prezzi alle derrate; sottentrato un rapido movimento alla quasi immobilità civile dei fondi; divenuti più frequenti e divulgati i giudizi della libera concorrenza sul loro prezzo, non poteva sostenersi l'idea della rendita netta eternamente costante, del prezzo invariabile degl'immobili.

Nè la seconda opinione, che cioè il prezzo dei fondi urbani si livelli colle spese di produzione, o che questo elemento debba sempre introdursi nel calcolo della stima, ebbe gran voga in Toscana, per quanto io sappia. Anzi può dirsi non avervi avuto mai corso, ripensando come fino dal censimento di Giovanni dei Medici si ebbe di mira nelle stime, o la rendita, o il prezzo degl'immobili, piuttostochè il loro costo.

Ed in vero avviene dei fondi urbani come di qualunque prodotto. Messi in commercio, si vendono più o meno del costo, *secondo i rapporti delle domande alle offerte.* Nel primo caso la produzione continua, nel secondo caso cessa. Ma in questo secondo caso i fondi urbani, oramai creati, si continovano a vendere con perdita, fino che le domande di compra non superano le offerte di vendita. Evvi pure un'altra condizione speciale ai fondi urbani delle città popolate, e particolarmente a quelli dei luoghi più pregevoli; limitati necessariamente di numero, non possono prodursi a seconda delle richieste, e non temono la concorrenza della produzione estera. Ciò non ostante, e sebbene il loro prezzo superi quasi sempre il costo di produzione; e sebbene in tempi di pubblica prosperità continuamente si accresca, egli è costantemente sottoposto all'alea del più e del meno, cui soggiacciono nel variare dei tempi tutte le cose.

Ma di queste due opinioni oramai disusate, e non in corso fra noi, sia detto abbastanza. Esaminiamo la terza.

Che il prezzo degl'immobili dipenda onninamente dalla loro utilità, ossia dalla rendita netta di cui sono capaci, è stata opinione del Fabbroni, del Cerini, del Fineschi, ed è l'opinione di quasi tutti i periti delle provincie toscane. Il Gioia ed altri celebri economisti conobbero però, che il prezzo o valore di cambio degli immobili, dipende essenzialmente dai rapporti della domanda all'offerta, e subisce l'influenza di tutte le circostanze che in generale regolano il prezzo. Ma poichè nei loro scritti quasi esclusivamente si occuparono delle regole per rintracciare la rendita, indussero i superficiali lettori a credere, che da quella il prezzo dei fondi esclusivamente dipendesse.

Nel tempo però che tali opere, o per eccitamento della benemerita Accademia nostra, o per il genio naturale degli studii economici, videro la luce, si consumavano in Europa tali avvenimenti, il di cui studio manifesta, che l'utilità degl'immobili è qualità massimente valutata dalla libera concorrenza, ma non è la sola che ne determina il prezzo.

Venuta la Toscana sotto il paterno reggimento dell'immortal Leopoldo, in breve tempo si prosciolsero i vincoli annonarii, le primogeniture, i fidecommissi, e cadde tutto quanto era d'impaccio alla libera commerciabilità dei fondi; la quale, per la legge sulle manimorte, per le molte allivellazioni, per la dichiarata allodialità dei livelli, ebbe insolito movimento. Un fatto politico che non ha eguali nella storia, nè per la gravità sua, nè per i benefizi che a carissimo prezzo ne ridondarono ai popoli, avvolse l'Europa in sanguinose guerre, e per la soppressione delle Corporazioni Religiose, per la liquidazione del debito pubblico, espose

sul mercato delle nazioni una gran massa d'immobili. Arrise nuovamente la pace; la Toscana ritornò sotto l'augusta e benemerita Dinastia che ne regge; la prosperità pubblica ricomparve; e lo sviluppo insolito, direi quasi nuovo, di una vecchia industria, accumulò sopra una parte del territorio nostro grandi masse di numerario.

Che avvenne del prezzo dei fondi in questo così svariato periodo di tempo? Seguì egli l'aumento e il decremento della loro utilità, o della rendita netta? No! Perchè comunque lo scioglimento dei vincoli annonarii producesse sotto Pietro Leopoldo il necessario effetto della diminuzione di prezzo nelle derrate, ed una conseguente proporzionale diminuzione nella rendita netta dei fondi terrieri; il prezzo dei medesimi in breve corso di tempo aumentò. Questo fatto fu notato dal nostro economista Tolomei, il quale nel suo *Commercio attivo toscano*, asserisce, che dal 1767 al 1792 il prezzo della terra si era quasi duplicato; e ne ricerca la ragione, non già nell'aumento della rendita netta, ma nella facilità di diventare proprietarii, che il nuovo ordinamento economico della Toscana presentava ai capitalisti (4). E si avverta che questo fenomeno si appurava in un momento nel quale, stante la moltitudine dei beni offerti dal principe, dalle comunità, dai luoghi pii, o in enfiteusi, o in vendita, il desiderio di esser proprietario aveva largo campo a sodisfarsi.

(4) Si veda il citato autore alla Parte II.ª cap. 6.° pag. 82 della detta sua opera, ed alla Parte IV.ª pag. 231. Un altro riscontro dell'aumento di prezzo dei beni, indipendente dall'aumento di rendita netta, si ha nella massima comunemente ricevuta nel Foro, di valutare nelle Ricondurioni Livellarie di mano-morta non esente, non solamente i miglioramenti anteriori al 2 Marzo 1769 naturali ed intrinseci (quelli cioè che producono un aumento di rendita netta), ma quelli ancora che producono, indipendentemente da quella, il solo aumento di prezzo, quali sono i miglioramenti civili ed economici. — (*Poggi*, Vol. III. §. 788. Vol. IV. §. 990).

Al contrario, durante il Regime Francese, cadde nel massimo avvilimento il prezzo dei beni, non ostantechè in quell'istesso periodo, per la difficoltà delle comunicazioni commerciali e dipoi per il *Sistema Napoleonico*, il prezzo dei generi avesse un progressivo incremento, dal quale dovè dipendere una maggiore utilità o rendita netta (5). Ma in quel tempo, e la troppo grande quantità dei fondi da vendersi, e la non creduta sicurezza delle contrattazioni con governi o esosi o rivoluzionari o effimeri, e gli scrupoli religiosi, e la mancanza del numerario, rendevano meno apprezzabili le proprietà fondiarie, non ostante la loro grande utilità. Da questo le molte fortune di chi meglio seppe conoscere i tempi, ed antivedere l'aumento di prezzo, che negli stabili sarebbesi verificato al tornare della pace.

Di fatti, quietate le cose, i prezzi del grano, del vino, dell'olio e degli altri prodotti della terra andarono di giorno in giorno diminuendo fino ai dì nostri,

(5) È meritevole di attenzione quanto ne riferisce in questo proposito il baron Thiers nella sua celebre *Storia della Rivoluzione Francese*. — Egli con rara lucidità (sviluppando i fenomeni economici prodotti dalla mancanza di fiducia nel governo e dalla mancanza di numerario per una parte, per altra parte dalla soverchia quantità di beni esposti al pubblico incanto) fa conoscere come possa verificarsi in un tempo il caro prezzo dei prodotti territoriali, ossia una grande utilità dei beni di suolo, ed il vilissimo prezzo della proprietà dei medesimi. Tenendo dietro agli avvenimenti politico-economici di quel regno, si vede che ai nostri giorni sono venduti al ragguaglio del 2 per 100 sulla rendita netta, quelli stessi fondi che al tempo della Rivoluzione, non trovando compratori per il prezzo il più vile, furono coattivamente aggiudicati dal governo ai creditori dello Stato.

Lo stesso fenomeno si è riprodotto recentemente nella Spagna. L'autore delle *Lettere politiche* su quel regno e *sul ministero Mendizabal*, così si esprime: « Difatti, una massa sì enorme di proprietà « gettata bruscamente sul mercato, nelle congiunture le più inquie- « tanti e le più difficili, doveva necessariamente perder molto del suo « valore......... Padrone d'immense ricchezze territoriali, il Go- « verno ne ricavò somme insignificanti....... ». (Supplemento al *Secolo* N.° 173 del 1843).

ed all'incontro costantemente crebbe il prezzo dei fondi. Anzi, se nello stesso periodo di tempo si getta uno sguardo alle diverse parti della Toscana, vedesi che a parità di rendita corrisposero prezzi differentissimi.

Per esempio, durante la prosperità del commercio sui cappelli di paglia, le piccole proprietà del suburbio, a parità di rendita, ebbero prezzo assai maggiore dei fondi situati nel Valdarno e nelle altri parti della Toscana (6). Anco al dì d'oggi, e ad egual rendita, i terreni e le fabbriche adiacenti ai castelli, alle città, e specialmente alla capitale, hanno un prezzo grandemente maggiore dei terreni, delle fabbriche situate in luoghi remoti. A parità di rendita, i terreni della Maremma, della Romagna e del Casentino, valgono meno assai dei terreni della Val di Sieve, del Pistoiese, del Pratese, del Fiorentino. A parità di rendita, i terreni del Mugello e del Valdarno superiore, hanno minor prezzo dei terreni del Valdarno inferiore. Finalmente, a parità di rendita, il prezzo di una casa nei nostri Camaldoli, o agli estremi della città, è assai minore del prezzo delle case centrali.

Dunque è chiaro, e meglio proverebbesi concedendolo i limiti di una Memoria, che il prezzo dei fondi non dipende onninamente dalla loro presentanea utilità o rendita netta, ma dipende pur anco dalle loro qualità estrinseche, dalle variabili condizioni economiche del paese per le quali resta determinato, a seconda dei luoghi e dei tempi, un diverso rapporto fra la utilità dei fondi ed il loro prezzo o valore di cambio.

(6) Nell'esercizio della professione di perito non è raro il caso d'incontrare, nella pianura occidentale del contado fiorentino, dei fondi presi a livello verso il 1820 per un canone licitato all'asta, in una somma molto maggiore della rendita netta di cui quei fondi erano capaci.

Quindi è chiaro, che la giustezza delle stime determinanti il prezzo degl' immobili, dipende da quella, colla quale vi si apprezza l'utilità dei medesimi, ed essenzialmente dipende dal criterio col quale vi si determina il rapporto fra la rendita netta ed il prezzo corrente che gli corrisponde.

Ora il perito può colla scienza determinare nei fondi terrieri la quantità del prodotto di cui sono suscettibili, la quantità delle opere e dei capitali necessari a farli valere: ma il valore dei prodotti, il valore delle opere e dei capitali non può determinarsi con mezzi scientifici; deve apprendersi dalla consultazione dei fatti; e gliene forniscono i mezzi le mercuriali, la notoria tassa delle mercedi e dei frutti civili.

Pur nei fatti, o meglio dirò, nelle giornaliere contrattazioni, deve indagare il perito quale importanza venga di tempo in tempo accordata dal libero concorso dei capitalisti alle qualità estrinseche dei fondi. Tale indagine, che dai migliori esperti viene oggi fatta, tenendo dietro mentalmente allo scarso numero delle contrattazioni di cui aver ponno contezza, tale indagine sarebbe resa generale, più completa, piana ed agevole dalle statistiche di che vi ho fatto parola. Perchè da quelle resultar dovendo le qualità intrinseche ed estrinseche dei beni contrattati, da quelle avrebbesi modo di scoprire per via di confronti, quando e come si apprezzi l'amenità della posizione, la vicinanza a centri di produzione, di consumazione, di commercio; la salubrità del soggiorno, la facilità delle comunicazioni, la suscettibilità di un utile miglioramento (7).

(7) Dovrebbero notarsi per i fondi urbani, la posizione topografica, l' esposizione astronomica, lo stato di solidità e di manutensione, il numero e destinazione dei locali, la loro ampiezza media, la disposizione, la decenza e bellezza interna ed esterna, la suscettibilità

Dallo studio attento dei fatti riportati in quelle statistiche rileverebbesi, o Signori, che la suscettibilità di miglioramento, astrattamente considerata, ha o non ha prezzo, ed ha un prezzo differente secondo che i bisogni ed anco i capricci del giorno rendono pregevoli o indifferenti certe qualità; secondochè diversamente abbondano i capitali. Dallo studio di quei fatti dovrebbe resultare pur anco, se io non erro, la difficoltà massima di tracciare regole positive per la valutazione della suscettibilità nei casi individui, ed essere in tal proposito unicamente da ritenersi per certo, che questa qualità riceve prezzo quando può tornare utile il suo sviluppo; che riceve un prezzo tanto più forte, quanto maggiori sono le utilità sperate, l'abbondanza dei capitali disponibili, il numero degli attendenti; e che all' incontro riceve prezzo tanto più tenue, quanto maggiori sono le difficoltà da vincersi, i rischi da corrersi, il talento necessario a svilupparla ed a farla valere.

di miglioramento, il prezzo ordinario di affitto, o rendita lorda, le detrazioni alla rendita ordinarie e livellarie, l'importare dei pronti restauri, finalmente il prezzo di vendita.

E per i fondi rustici, la posizione topografica dell' insieme, quella respettiva delle parti, la qualità delle strade d'accesso, l'estensione, l'esposizione astronomica, l' influenza delle meteore, la soggezione alle inondazioni, la possibilità d' irrigazione, la qualità e quantità dei prodotti, il loro importare o rendita lorda, la natura ed importanza delle spese di produzione, gli oneri reali, lo stato di manutensione, la suscettibilità di utile miglioramento, e finalmente il prezzo.

A prima giunta la compilazione di queste statistiche sembrerà impossibile, o almeno assai difficoltosa. Riflettasi per altro, che una gran parte del lavoro potrebbe restare agevolato da quadri o prospetti moltiplicati col mezzo della stampa, e che anco l' incarico della redazione non riuscirebbe di grave momento, quando venisse affidato ad altrettanti proprietarj intelligenti, o periti, quante sono le Comunità del Granducato. Io credo che da queste pubblicazioni potrebbe ricavarsi un gran vantaggio, ancora quando si riuscisse a raccogliere una parte delle notizie sopra richieste, non per tutti, ma per una sola porzione, comunque piccola, dei beni annualmente contrattati.

Nè gli accennati vantaggi sarebbero i soli che derivar potrebbero dalle proposte statistiche; la di cui utilità siavi dimostrata indirettamente dal rapido smercio delle opere nelle quali di consimili oggetti si è preso a trattare.

Riflettete che per quelle si eliminerebbero nell'avvenire molte questioni di lesione, giacchè il venditore ed il compratore vi troverebbero scritto il prezzo approssimativo del fondo contrattato. I compratori e venditori disonesti sarebbero trattenuti dal timore di vedere facilmente scoperta e provata l'ingiustizia della contrattazione.

In queste statistiche lo speculatore scorgerebbe a colpo d'occhio, ove può tornare maggiormente vantaggioso l'impiego dei fondi.

L'amministratore dei pubblici patrimoni vi leggerebbe, se, quando e dove convenga far valere a proprio conto i beni di fabbrica e di suolo, e quando ed a qual prezzo convenga invece il venderli o allivellarli.

Il capitalista facilmente conoscerebbe se presenta o no sicurezza l'immobile offerto per garanzia del contante da mutuarsi, e ne resterebbero facilitate quelle transazioni commerciali.

Il Foro sarebbe meno ingombro di questioni sulla erroneità delle stime, o almeno vi si tratterebbero per giusti principii e non a furia di quei cavilli, che mentre fanno torto all'onestà dei litiganti e dei difensori, dimostrano contemporaneamente che alcuni di essi, o ignorano affatto i principii della pubblica Economia, o non arrossiscono di rinnegarli (8).

(8) Professo la più sincera stima al ceto intiero dei difensori legali; mi onoro dell'amicizia di molti, e specialmente di quelli che sono ascritti al Ruolo Accademico. Queste parole sono dirette a quei pochi, che fanno turpe mercato dell'onorevole e sacro ufficio di difensore.

Il magistrato troverebbe in queste statistiche il mezzo di formarsi un giusto criterio, per adottare, fra più stime disparate e contradittorie, quella che meglio si accorda con i giudizii inappellabili della libera concorrenza; nei quali troverebbero una mentita le bugiarde e proteiformi *dimostrazioni di stima*, colle quali cercasi di accaparrare e d' illudere l'animo del giudice.

Nè minore sarebbe il vantaggio che dalle statistiche procederebbe, se per i fatti positivi dalle medesime resultanti, fosse dato di bandire il sistema di sorvolare da perizia in perizia, costantemente adottando le conclusioni dell' ultima, quasichè l' ultimo a parlare aver dovesse in fatto di stime costantemente ragione.

Vi guadagnerebbe la società in generale, perchè dallo studio quotidiano dei fatti, i proprietari sanamente giudicherebbero, quando e sino a qual punto torni veramente utile la creazione di nuovi fabbricati, la cultura di terreni poco fertili. E riflettendo che i capitali impegnati in queste industrie non possono variare destinazione al variare dei tempi, serberebbero a miglior uopo ed a comune vantaggio una massa di capitali, che con poco sano consiglio vi si vede tutto giorno erogata a pura perdita.

I periti vi guadagnerebbero immensamente, perchè acquisterebbero dati certi per confrontarvi e regolare i loro giudizii; e guadagnandovi i periti, la società intera ne profitterebbe, giacchè nell' attual rapido movimento degl'immobili non può farsi a meno delle stime, ed è interessantissimo che da queste sia dichiarato con giustizia il prezzo corrente dei fondi.

A questo ramo di studii economici rivolgete, prego, o Signori, l' attenzione vostra; meditate pur anco come convenga dirigere l' istruzione dei periti, unica classe che nell' odierno fervore d' ordinamento di studii, sia stata dimenticata. E come aveste la gloria di annun-

ziare i primi e di difendere a traverso di tante vicende la libertà del commercio e dell' industria, vogliate conquistare anco quella di aver sollevato al rango di scienza una professione, che, secondo alcuni maligni, poco si scosta dalla ciarlataneria, mentre in fatto, e nella più gran parte dei casi, ne dipende la giusta distribuzione delle ricchezze territoriali.

Sulla cultura delle scienze e sulle guarantigie dovute alla società per l'esercizio delle Arti scientifiche, Brevi considerazioni del Cav. Prof. Maurizio Bufalini, *socio ordinario, lette nell'adunanza ordinaria del dì 4 Febbrajo* 1844.

Ogni qual volta mi ricorre il debito di favellare dinanzi a voi, o Signori, grave cagione di sconforto e di dubitazione mi deriva all'animo, per la molta difficoltà di raccogliere dai consueti miei studj qualche argomento non immeritevole affatto della vostra attenzione, e non difforme troppo dall'intendimento di queste dotte ragunanze. Ardii già taluna volta di ragionarvi brevemente intorno ad alcun subietto d'economia sociale, e voi degnaste il mio dire d'assai più cortese giudizio che esso non meritava: sicchè ben lungi dall'ammonire me stesso del temerario mio imprendimento, voi medesimi anzi col renderlo troppo fortunato mi deste animo e quasi mi seduceste a rinnovarne l'esempio. Però oggi pure vogliate di buon grado perdonarmi, se ardisco di portare sopra altro grave e fondamentale argomento dell'economia sociale quelle poche e deboli considerazioni, che mi permette la qualità de' miei poveri studj.

Grande e salutevole legge delle umane industrie so essere costituita nell' attitudine che esse hanno di dilatarsi, perfezionarsi ed assumerne il più giusto valore, in proporzione che viene lasciata ogni più piena libertà a chi ne abbisogna di ricercarle, e a chi le produce di offerirle. Nè alcuno direbbe al certo non essere la cultura scientifica e l'esercizio delle arti che da essa derivano, le principali, le più necessarie, le più utili delle umane industrie. Ciò non pertanto invalse una generale consuetudine, di costringere i cultori delle scienze e delle arti scientifiche a non usare liberamente la loro industria, ma a dovere anzi seguire determinate regole così per l' acquisto d' alcuna parte di scienza, come per ispenderla in vantaggio altrui. Dice l' illustre Romagnosi che, *quando ogni cittadino potesse facilmente essere il maestro di sè stesso, non avrebbe il Governo ragione d' instituire cattedre e di pagar professori* (1). *In questo caso*, segue egli, *il costringere il cittadino a passare per le scuole onde aprirsi l' adito a certi impieghi pubblici, sarebbe un aggravio senza ragione imposto alla loro libertà ed al patrimonio delle loro famiglie: l' assegnazione di un fondo per la pubblica istruzione sarebbe senza necessità e quindi senza diritto* (2). Conclude egli per altro, *non esser questa la condizione degli uomini, la cui moltitudine non può essere facilmente maestra di sè medesima* (3); onde si conviene ai governi, secondo il lodato Scrittore, di far sì che *mediante le scuole quella acquisti la facilità e l' abitudine della facilità a divenire consumata in una data scienza* (4).

Queste parole di un sì gran lume delle scienze sociali dimostrano bene, come egli fortemente comprendesse

(1) Saggio Filosofico-Politico dell' Istruzione Pubblica Legale. — P. I. §. VII.

(2) Op. c. §. c.

(3) Op. c. §. c.

(4) Op. c. §. c.

l' inconvenienza di restringere con regole l' acquisto e l' uso delle scienze, e come stimasse ciò comportabile solo per la necessità di apprestare alla moltitudine degli uomini più ampii mezzi alla cultura scientifica. Di che segue senza dubbio la ragione di tenere aperte pubbliche scuole, massimamente poi riguardo a certe parti dello scibile umano, che, o per suppellettile di macchine e di naturali subietti, o per copia e dispendiosità di cimenti, non possono essere coltivate abbastanza coi soccorsi soli delle private fortune. Non però allora occorrerebbe eziandio di mettere obbligo di prevalersene in chiunque volesse usare d' alcuna scienza a benefizio del genere umano, non di esigere solenne prova d' idoneità a tale uso, non di conferirne speciale facoltà ad alcuno. La munificenza dei governi ordinò pure pubbliche scuole per lo studio della pittura e della scultura, ma non per questo si vieta a quanti non abbiano studiato in quelle di dirsi pittori o scultori; non per questo s' interdice ad essi di apprestare altrui l'opera loro, non per questo si domanda prova della loro idoneità, e si vuole ad essi conferita la facoltà di colorare le tele o di effigiare i marmi. Perchè adunque e medici e chirurghi e legisti e architettori, e farmacisti, e simili esercenti delle arti scientifiche dovrebbero tutt' all' opposto seguire studj prescritti, rendere dimostrazione del proprio sapere, ed in fine ricevere facoltà di usarne a benefizio del genere umano? Perchè la libertà, che si concede agli studiosi delle arti belle, non si concederebbe similmente agli studiosi delle scienze?

Evidentemente la ragione addotta dal Romagnosi giustifica bene l' istituzione delle pubbliche scuole, ma non già la comandata istruzione e la privilegiata facoltà all' esercizio delle arti scentifiche. Queste ultime maniere di provvedimenti tolgono manifestamente nello studio e nella pratica di quelle la libera concorrenza degli offe-

renti e dei richiedenti, ed apertamente così offendono la legge suprema dei perfezionamenti delle umane industrie. Formano degli uomini destinati alle arti suddette un ordine privilegiato, e sottopongono le industrie loro alla moderazione dell' autorità, la quale se può talora sospingerle ed animarle con forza straordinaria, può eziandio per contrario impedirle e soffocarle. Non più le libere forze dell' intelletto umano si dispiegano in tutti secondo la naturale loro validità, ma invece quelle sole dei pochi prefissi all' istruzione pubblica danno moto e regola al senno comune: la parte più vitale delle umane industrie è sottoposta ad un reggimento che la costringe e la mortifica.

Il quale effetto si può di leggieri riconoscere tanto più temibile, quanto più si ha motivo di riguardarlo sottomesso alla possente influenza dell'abitudine. Io non entrerò qui certamente in metafisiche considerazioni per ricercare le ragioni delle nostre abitudini; ma dico bene non potersi impugnare, che nella naturale e volontaria associazione delle idee, per atto dell'immaginativa, del giudizio e del raziocinio, l'abitudine facilita mirabilmente l'opera dell' intelletto, in quella guisa medesima che pur chiaramente si scorge nei moti volontarj; i quali, a cagion d' esempio, si eseguiscono con grandissimo stento nelle parti della loquela in colui che impara a leggere, e nelle mani di colui che s'addestra a suonare il cembalo, e frattanto poi diventano col tempo così subiti e così rapidi, che quasi più non riesce di avvertirli abbastanza e di riconoscerli comandati dalla volontà. Per siffatto modo un metodo abituato d' associazione dell'idee e di formazione di giudizj e di raziocinj, che vale come il dire un metodo abituato di logica, rendesi così pronto, rapido, necessario, quanto i movimenti involontarj di chi legge o suona speditamente. Oltre di ciò le affezioni dell'animo nostro prendono dalle abitudini non solamente maggiore facilità a riaccendersi,

ma eziandio una più necessaria connessione cogli atti intellettuali, a cui si riferiscono. Ed è perciò appunto che certe persuasioni, colle quali s'intrinseca alcuna inevitabile mozione d'affetto, s'inradicano così tenaci nell'animo nostro, come l'affetto stesso che le accompagna. D'onde seguita che tra per la difficoltà somma di correggere un falso abituato metodo logico, e tra per gli affetti diversi collegati colle abituate opinioni, l'uomo si può molto raramente e molto difficilmente redimere all'intutto dagli errori nei quali venne allevato; cosicchè non sia forse assurdo il profferire che la mente umana riceve dall'educazione scientifica principalmente modo, ed essere durabile per tutta la vita.

Di che tra l'altre non mi sembra disprezzabile prova quella di certi volgari pregiudizj bevuti col latte, dei quali poi nemmeno il più alto ed illuminato intelletto sa talora dispogliarsi del tutto. E se non fosse opera importuna al presente mio assunto e troppo sconvenevole alla molta vostra sapienza, potrei pure dall'istoria della cultura scientifica raccogliere non dubbj argomenti di questa dolorosa necessità della mente umana. Dirò tuttavia che, se le verità guadagnarono per lo più molto a rilento le comuni persuasioni; se gli errori per solito vennero assai prima disvelati di quello che abbandonati; se mai sempre il proselitismo dispiegossi ostinato contro ai progressi delle scienze, non ebbero certo le abitudini della mente una piccola parte in sì deplorabili avvenimenti. Del che grande, terribile, umiliante, maraviglioso esempio ne porse senza dubbio la filosofia. E qui io non dirò che, mentre il metodo assiomatico di Catone e la dialettica d'Aristotile disputavansi l'impero delle scuole, potesse per avventura essere di già manifesta l'erroneità degl'insegnamenti dell'uno e dell'altro di que' portenti dell'umano ingegno. Nè dirò nemmeno che ben in antico sfavillassero giusti dettati di sperimentale filosofia, dell'onore

di molti dei quali già con grande amore rivendicasse l'Italia un onoratissimo figlio di questa madre gloriosa (1); dirò bensì che nè anche le più illustri fatiche di Galileo, di Bacone e di Newton bastarono a cancellare tantosto dalle scuole le consuetudini dell'aristotelico e del platonico filosofare; ma fu mestieri che corresse non picciol tempo, e le cresciute scoperte delle naturali scienze e i severi studj di altri ristauratori dell' umano pensare strascinassero bel bello quasi nolenti gli uomini nel metodo della sperimentale filosofia; la quale già ormai si vorrebbe rovesciare di nuovo dall' onorato suo e benefico seggio. Il pensiero del sistema sessuale delle piante, confusamente accennato da Teofrasto, coltivato e maturato nella mente del Patrizj, solo dopo più anni eternavano nella botanica le studiose fatiche del Linneo. I principj della chimica di Lavoisier, evidentemente esposti dal Barbieri d' Imola, non erano accolti dai chimici che dopo quasi tre secoli per la voce sola del riformatore francese. La circolazione del sangue nel corpo animale senza le magnifiche sperienze dell'Arveo, Dio sa se mai per le innegabili dimostrazioni del Cesalpini sarebbe stata bastevolmente persuasa ai fisiologi. Certo egli è doloroso a dirsi, ma pur troppo incontrastabile, che ben sovente nè gli errori cadono subito che sono disvelati, nè le verità si accolgono subito che sono dimostrate, ma solo quando il tempo ha cresciute nuove generazioni diversamente abituate. Ed è appunto quest' infelice destino della mente umana, che rende l'educazione scientifica valevole di distendere per molto spazio di luoghi e di tempi così il regno dell' errore, come quello della verità: onde assai chiaro si vede, quanto pericolo si rinchiuda nell'istruzione confidata a pochi privilegiati, e come a trovare le ragioni delle in-

(1) *Mamiani*. Del Rinnovamento della Filosofia Antica Italiana.

valse consuetudini rispetto ai pubblici studj occorra di alzare la mente a ben altre considerazioni.

Acquisto però ed uso delle scienze sembranmi due assai differenti cose meritevoli d'esser molto diversamente riguardate. Imperocchè o gli uomini possono solamente volersi istruire delle scienze, o possono anche volerle usare in soccorso del genere umano: e se nel primo caso il solo male possibile riponesi nell' entità stessa dell' errore; nel secondo invece, poichè le scienze diventano forze operative sull' essere dell' umano consorzio, compromettonsi necessariamente le proprietà tutte degli uomini infino alla vita medesima. Allora i bisognosi dell' ufficio delle scienze domandano non già un cimento pericoloso, ma un soccorso non dubitabile, e intendono sieno messi a loro profitto non già gli sforzi della frale mente umana occupata nella ricerca del vero, ma bensì questo di già conquistato. Quelli non sono ancora una scienza di già posseduta; e troppo sarebbe assurdo volere tradurre in uso degli uomini ciò che non ancora non si possiede. L'inutile, l'insufficiente, il rischioso, il dannevole, debbono egualmente evitarsi da chi si assume di moderare i naturali avvenimenti in benefizio degli uomini. Il solo vero adunque sicuramente conosciuto può essere fondamento di un'arte usabile a bene comune; chè troppo al certo sarebbe disumano e crudele, che ogni fantasia della mente nostra, ogni più avventata ipotesi, ogni errore più capitale, portassero la loro azione sopra ogni cosa più cara all' uomo. La dolorosa necessità che ne costringe di procedere d' errore in errore prima di raggiungere il vero, non deve egualmente colpire le opere destinate in soccorso degli uomini, quando bene per ciò risiede in essi il più alto diritto di non essere il ludibrio degli umani errori. La sola probabilità può essere seguita, ove da un lato occorre inevitabile il bisogno d'alcun provvedimen-

to, e dall'altro non è presta ancora la cognizione del vero ad additarlo.

E queste sono ben gravi e primitive necessità, le quali grandemente differenziano l'uso dal semplice acquisto della scienza. Per questa bisogna unicamente di facilitare il trionfo del vero sopra l'errore: per le arti scientifiche all'incontro importa possedimento certo della verità, e retto non manchevole uso di essa. Però ottimi diremo noi quegli ordini pubblici che ad ambidue i suddetti intenti provvedono: e se il libero concorso delle fatiche degli uomini agevola appunto l'acquisto del vero, non si potrebbe negare di conseguirlo di già per le discussioni delle accademie, per la pubblica stampa, e per la libertà stessa del privato ammaestramento. Niente tuttavia potrebbe interdire una convenevole libertà di pubblico ammaestramento rispetto alla sola cultura scientifica; e se le pubbliche scuole occorrono a facilitare l'istruzione d'ognuno, maggiori regole osterebbero senza dubbio alla legge della libera concorrenza degli offerenti e dei richiedenti. In questo caso l'illimitato concorso delle fatiche della mente umana, il vicendevole sommoversi degl'intelletti, i conflitti inevitabili delle opinioni, le inquietudini, le gare, le accese curiosità, la sollecitudine delle ipotesi, l'operosità dei cimenti, le timorose dubitazioni, le stesse ardite temerità, tutto alla fine può sconfiggere l'errore, ed agevolare l'acquisto del vero. Reciprocamente offerenti e richiedenti i cultori delle scienze sono anche abili giudici del pregio della cosa offerta; e se la gioventù, che s'inizia negli studj, non possiede ancora tutta la pienezza di una tale abilità, ne l'allarga per altro ognora di più, mano mano che progredisce in quelli. Così la cardinale legge dei perfezionamenti delle umane industrie nell'indicato ordine della cultura scientifica trova realmente tutto il

suo effetto, e non punto sussistono i pericoli del temuto reggimento scientifico.

Se però tutto questo si può giustamente pensare del solo acquisto delle scienze, non è certo a dirsi il medesimo dell'uso di queste in soccorso degli uomini. Sapete, o Signori, che la libera concorrenza degli offerenti e dei richiedenti promove e perfeziona le umane industrie e le conduce nella più giusta estimazione, ogniqualvolta i richiedenti possono fare adeguato giudizio della cosa offerta; dovechè, al contrario, se questa non è bastevolmente conosciuta e intesa da quelli, se eglino non possono estimarne il giusto pregio, interviene necessaria l'impossibilità di conseguire dalla libera scelta dei medesimi la prevalenza del maggior merito. Non egli è certamente dal concorso dei giudizj dei molti inabili, ma bensì dei molti veggenti, che può scaturire ogni più verace estimazione delle cose. Però, se il merito di coloro che si destinano alle arti scientifiche viene abbandonato, come si suole, al giudizio di chi le ignora, deve di necessità passare non conosciuto, non apprezzato, spesso anzi vilipeso e conculcato dall'immensità delle illusioni in cui i richiedenti possono cadere, e degl'inganni in cui possono venire artatamente condotti. Egli è allora che tutte le arti valevoli di sedurre il giudizio della moltitudine dei non veggenti prevalgono di fronte al vero merito, al quale si sostituisce la più imprudente e fortunata scaltrezza. Laonde in tale caso la libera concorrenza degli offerenti e dei richiedenti, ben lungi dal promovere e perfezionare le umane industrie, le impedisce anzi, le soffoca, le deteriora, le corrompe, le perde.

Però essendo l'ufficio delle arti scientifiche richiesto ordinariamente da chi le ignora, si avverano appunto per esse gl'indicati mali della libera concorrenza degli offerenti e dei richiedenti, e si fa necessario di sottrarle

ai giudizj dell'inesperta moltitudine, la quale non deve essere abbandonata alle misere conseguenze d'ogni suo errore, e d'ogni seduzione altrui. Essa ha ragione di trovare chi la difenda da tutto ciò, e la guidi, e la sorregga, siccome appunto il fanciullo, che ancora non gode di sufficiente consiglio per camminare da solo nelle vie di questa travagliosa esistenza, viene dalla legge assistito con reggitrice tutela; e siccome al viandante, che non conosce il cammino da tenere, vuole l'umanità sia additato. Se sarebbe empietà lasciare il fanciullo senza la necessaria tutela, o snaturatezza non indicare al viandante lo sconosciuto cammino, credo che sarebbe eguale empietà e snaturatezza lasciare senza consiglio e senza guida una moltitudine d'uomini, che, cercando il soccorso delle arti scientifiche, non può cercarlo che alla cieca. Che se i governi vegliano contro il corso delle false monete, e severamente ne puniscono i nefandi fabbricatori, e intendono così ad evitare uno degli abusi possibili della chimica Scienza; non saprei perchè non dovessero similmente soprantendere al retto uso di tutte le scienze. Ella è dunque assai manifesta, a parer mio, la necessità di distendere sulla moltitudine degli uomini una salutevole tutela, che li difenda da ogni abuso o insufficienza delle arti scientifiche: egli è questo uno dei più grandi bisogni dell'umana famiglia, uno dei più possenti diritti, di cui essa vuole conservata l'osservanza. Così quella libertà che si devè alla cultura delle scienze, non si può concedere egualmente alle arti scientifiche. Per queste il diritto e il bisogno d'ognuno domandano, che, sottomesse a conveniente suggezione di legge, non possano offendere alcuno, ma benefiche anzi, come s'intitolano, e soccorritrici, apportino all'uomo solo vero ajuto e conforto.

Di qui pertanto discende in primo luogo assai palese la ragione della comandata istruzione; dacchè l'edu-

cazione scientifica avendo forza di stabilire negli animi nostri poco vincibili abitudini, deve essa appunto essere la prima ad assicurare nei cultori delle arti scientifiche l'acquisto delle più utili cognizioni. E segue per manifesta la necessità di esigere da questi ogni più efficace prova della loro idoneità, e quindi di volere ad essi conferita la facoltà d'esercitare le arti predette. Queste provvidenze appariscono inevitabile conseguenza della guarentigia e della tutela, che all'umana società è dovuta per l'esercizio delle arti scientifiche. Nè perciò si nuoce alla libertà richiesta dalla cultura delle scienze, quando già abbastanza mi studiai di addimostrare, come un ammaestramento deve andare dall'altro grandemente distinto. Che anzi in questa distinzione, fatta più cospicua e potente alla mercè degli ordini pubblici, io colloco tutta la forza dei provvedimenti valevoli di tutelare da una parte la conveniente libertà della cultura delle scienze, e dall'altra il retto uso delle arti scientifiche. Maggiormente richiamata per ordini siffatti verso di quella l'attenzione del pubblico; abituati gli uomini a meglio conoscerla ed apprezzarla; indotta nell'estimazione delle persone una più accurata sollecitudine di discernere fama da fama, merito da merito, non può non dispiegarsi a poco a poco alta ed imponente l'opinione, pubblica discernitrice dell'ammaestramento che si conviene a chi solo aspira al sapere, e di quello richiesto da chi inoltre vuole farsi abile alle arti scientifiche. E se la consuetudine renderà nel primo caso ammirata ognora più l'attuosità dell'intelletto ansioso di allargare i confini dell'umano sapere, assottiglierà eziandio vieppiù la comune accortezza nel pregiare nel secondo caso la severità rigorosa, che fra i concetti della mente umana distingue i veri dai dubbiosi e dai falsi, e ai primi soli s'attiene. Ben presto sarà comune persuasione, che tutto quel moto intellettuale, ch'è anima e vita dell'ammae-

stramento delle scienze, torna anzi inutile e pernicioso nell'ammaestramento delle arti scientifiche; le quali accoglier debbono il solo frutto non dubitabile che in ultimo prorompe dall'attuosità di quello. Nè andrà molto che bene si comprenda, come l'ammaestramento scientifico, simile all'opera del saggio coltivatore, che apparecchia e feconda il terreno e custodisce la pianta, affinchè quindi fruttifichi, deve appunto disporre la scienza a rendere il frutto alimentatore dell'istruzione delle arti scientifiche. All'incontro ove queste due diverse maniere di pubblico ammaestramento non fossero abbastanza per instituzione distinte, e alla gioventù fosse imposto di seguire l'una e l'altra confusamente, e ciascuno degl'insegnanti non si addimostrasse geloso dell'osservanza di una distinzione siffatta; il pubblico non potrebbe più abbastanza avvertire alla medesima, e si perderebbe quel comune giudizio cotanto acconcio a rassicurare la convenienza dell'insegnamento delle arti scientifiche. Imperocchè se egli è pur vero, come presumo debba ognuno tenere per verissimo, doversi dalla libera opinione pubblica riconoscere il più efficace freno agli errori e alle artificiosità degli uomini; si potrà di leggieri argomentare di che grande momento riuscir debbano gli ordini discorsi, acconci appunto di compartire ogni maggior forza possibile alla veggente pubblica opinione.

La quale perciò non solo è a credere che valesse così ad additare gli uomini più idonei all'ammaestramento delle arti scientifiche, ma potesse eziandio a fortemente contenerli nella severità del loro altissimo e geloso ufficio. Di maniera che quest'opinione pubblica, sollecitata e promossa col mezzo d'ordini convenienti, fosse poi in fine la più vera ed efficace guarentigia della società per la debita istruzione di coloro che mettonsi alle arti scientifiche; quando invece qualsivoglia maniera di particolare vigi-

lanza e censura, non potendo derivare che da emuli o inabili, non potrebbe che troppo spesso partorire falsi o indiscreti giudizj.

Io vorrei anzi non fossero giammai dall'illuminata pubblica opinione abbandonati i cultori delle arti scientifiche; imperocchè l'acquisita e comprovata idoneità loro non è certo ancora tutto il merito, che di essi ricercasi. L'opera dell'istruzione, convenientemente diretta e sostenuta, non è compiuta che quando a questa segue la sollecitudine di quell'ammaestramento che ognuno deve procurarsi da sè, e a cui niuno è più bastevolmente sospinto, se la sola coscienza glielo impone, veruna utilità non glielo richiede, e spesso anzi manifesti nocimenti glielo contrariano. Tornano in questo caso i mali già discorsi della libera concorrenza degli offerenti dinanzi ai richiedenti non abili a formare giusto giudizio della cosa offerta. La società non è abbastanza guarentita dalla rettitudine dell'esercizio delle arti scientifiche, se un cieco giudizio della moltitudine ne preferisce taluni, piuttosto che altri, e spesso eziandio i meno meritevoli: essa ha pure mestieri di chi fra gl'idonei già riconosciuti additi ad essa i migliori. I governi provvidero già in qualche modo a questo grave bisogno per riguardo ai civili diritti, allorquando investirono alcuni della facoltà di giudicarli; ed io mi studiava altra volta di addimostrare, che la fonte precipua dei disordini, onde si fa comune querela rispetto all'esercizio dell'arte salutare, riponesi appunto nella libera elezione di chi deve ministrare l'ufficio di un'arte sì delicata e difficile. Coloro però, che nel modo già detto la pubblica opinione conduce all'ammaestramento delle arti scientifiche, e sempre li segue e li sorveglia e li contiene nel geloso loro ufficio, come ebbero la fiducia di giudicare gl'idonei; non potrebbero non meritare quella ancora di giudicare i migliori fra gl'idonei stessi. Qualunque altro

ordine, che si stabilisse all'intento medesimo, non potrebbe che indebolire le guarentigie, dividendole, ed erigere emule forze collidenti quella sola, che necessaria non si può togliere, che importante di pieno effetto non è prudente di menomare. Se non che io troppo mi dilungherei dal presente mio proposito, se pure qui dichiarare volessi più particolarmente il mio pensiero. Mi ristringo però ad affermare unicamente a modo di generale principio, la società non essere ancora debitamente guarentita rispetto all'uso delle arti scientifiche, fino a che il ragionevole giudizio degli abili non segua i cultori di esse nelle scuole soltanto, ma eziandio nell'esercizio delle arti medesime, e così operi sempre alla prevalenza del miglior merito, e serva di guida a tutti coloro, che ricercano l'uffizio della scienza di quelli e non possono bastevolmente apprezzarla.

Sono queste, o Signori, le tutele e le guarentigie, che io credo abbia diritto la società di esigere per riguardo all'esercizio delle arti scientifiche; e che certo non si possono confondere cogli ordini giovevoli alla cultura delle scienze; e sono pur questi i mezzi, ond'io reputo sperabile la maggiore prosperità di quelle e ad un tempo la più efficace e libera attuosità dell'intelletto nella ricerca del vero: tutti beni del più grave momento, i quali, se io troppo non mi illudo, possono di leggieri prorompere da molto semplici e facili ordinamenti. Da una parte le instituzioni necessarie alla cultura scientifica, e per queste tutta quell'onesta libertà, che alla ricerca del vero bisogna: dall'altra, le istituzioni convenienti all'ammaestramento e all'esercizio delle arti scientifiche, e per questo le restrizioni e le regole necessarie a conseguire che, a guarentigia del retto uso di quelle, si alzi forte e inconcussa l'illuminata opinione del pubblico.

Dell' utilità della Myrica cerifera, *e della* Myrica carolinensis, *o Alberi della cera. Memoria del socio ordinario* Gaetano Baroni, *letta nell'Adunanza ordinaria del 4 Febbraio* 1844.

Sono conosciute dai botanici e dai coltivatori di piante esotiche, due specie di vegetabili congeneri, col nome ambedue di *albero della cera*, *Galé cirier* dai Francesi, e *Mortella da cera*, *candleberry myrtle* dagl' Inglesi.

Una di queste due specie di piante americane, fu detta da Linneo *Myrica cerifera*, e l' altra da Miller *Myrica carolinensis*, ed anche *myrica pensylvanica* da Lamark. Appartengono esse alla classe vigesimaseconda Dioecia del sistema sessuale, e alla famiglia delle miricee di *Kunth*, del sistema naturale.

Appartenendo dunque queste piante alla classe Dioecia di Linneo, non occorrerà rammentare, che un individuo dell' istessa specie porta sopra di sè soli fiori staminiferi o maschili, e un altro individuo simile, i soli fiori pistilliferi o feminei.

La prima specie, cioè la *Myrica cerifera* di Linneo, è un frutice che giunge all' altezza di cinque o sei braccia, molto ramoso e cespuglioso alla base, sempre verde, e con le foglie bislunghe ed un poco seghettate verso l' estremità; fiorisce in amenti pendenti; ed i racemi ascellari formano dei piccoli grappoli che portano il loro frutto globulare, ricoperto da una « polvere untuosa, bianca e granellosa, la quale è una vera cera » (1). Da questa specie d' infarinatura, e dalla loro forma, acquistano essi la somiglianza di piccoli confetti.

(1) Savi, Tratt. *degli alberi*, T. II. pag. 127.

La seconda specie è la *Myrica carolinensis* di *Miller*, o *Myrica pensilvanica* di *Lamark*. Ancora questo è un frutice molto ramoso e cespuglioso, sempre verde, con foglie bislunghe più grossamente seghettate, con squamme acute nei suoi amenti, ma somigliante l'altra nella frutificazione.

Tali piante sono indigene dell'America settentrionale, e si trovano in quella regione dalle Floride al Canadà, cioè dai 25 ai 50 gradi di latitudine Nord. S' incontrano nei luoghi coperti da boschi, e presso le rive dei ruscelli e dei fiumi.

Le piante indigene di questa latitudine dell'America settentrionale, vivono bene alla libera aria presso di noi, e si possono coltivare in grande, come appunto è seguito di tante altre che da molto tempo sono state introdotte con grande utilità delle nostre contrade.

La *Myrica cerifera*, fino dal 1699, fu portata in Europa, e l' altra lo fu fino dal 1730; ma per ora sono restate, almeno fra noi, nei soli orti botanici, o al più in qualche giardino di pochi amatori e dilettanti di piante: e ciò ad onta che fino da qualche tempo si legga nelle opere di giardinaggio, essere l' una e l' altra proposta per far cespugli e boschetti di ornamento, ed ancora delle piantazioni in grande, per la loro utilità. Infatti io trovo raccomandata in altre opere di agricoltura e di giardinaggio la estesa coltivazione loro per averne una raccolta di cera, e per ottenere il bonificamento dell' aria nei luoghi umidi, specialmente presso il mare.

Per le quali cose, considerando il benefizio che a varie parti della Toscana ne potrebbe avvenire, con estenderne la coltivazione, ho preso animo, o Signori, a dirvene alcune parole in quest' oggi.

Nè la detta coltivazione può sgomentare chicchessia, in quanto che si moltiplicano le piante facilmente,

tanto mediante il seme che mediante i margotti, ed i polloni, i quali provengono dalle radici abbondantemente; e per quanto il suolo di America sia generalmente più ricco di *humus* del nostro, pur tuttavia molti luoghi di pianura o formati dai tomboli boschivi, o alquanto umidi, si prestano egregiamente alla vegetazione di tali piante anche fra noi.

Se noi consideriamo quanto ce ne dice in proposito Carlo Luigi Cadet, fin dall'anno 1802, in una sua memoria stampata negli *Annali di chimica*, Vol. XLIV; e se consideriamo che in Prussia Sulzer aveva fatto una piantazione estesa fino dal 1770 di Mirica, la quale prosperava bene, e dava un profitto in cera, di cui lo stesso Sulzer ne faceva un consumo, riducendola in candele per proprio uso; se finalmente consideriamo che anche ad Orléans ed a Rambouillet in Francia esistevano vivai di queste piante in gran numero, incoraggiati e protetti dal governo francese in quel tempo, secondo la narrazione dello stesso Cadet; non dovremo temere che le piante siano per mancare alla industria di chi imprendesse a coltivarle nel nostro clima, e specialmente in quello delle nostre Maremme. L'essere stata intrapresa altrove ed in altri tempi andati questa cultura, ed il non avere continovato, non è argomento perchè non si debba ritentare; giacchè l'averla abbandonata può essere dipeso più dalle circostanze dei tempi, dall'indolenza degli agronomi, dalla mancanza di assoluto bisogno, e simili. Anche le patate, il granturco, la lupinella, per esempio, di quanta insistenza non hanno avuto bisogno perchè dopo tanti e tanti anni venissero finalmente a formare, come ora gli formano, ricchi ed estesi rami di industria agraria? Tutto sta nell'intendere i proprj interessi; e questo della cera delle due specie summentovate di Miriche, potrebbe, per certe località poco

felici per altre culture, essere di buona riuscita e di facile operazione.

Infatti, raccolte le bacche, che or più or meno secondo le annate, ma sempre in copia si formano sui frutici, l'estrazione poi della cera è facile. A tale effetto si colgono l'estremità dei rametti carichi di frutti già maturi; lo che avviene in Novembre e Dicembre; si mettono in un corbello o in una paniera; e questa si pone sopra di un catino, o altro recipiente, che possa ricevere l'acqua, che si versa bollente al di sopra dei detti frutti. Quest'acqua bollente scioglie e trasporta in basso quella polvere untuosa bianca, o sia quella cera di cui erano coperte le bacche, riunendola nel catino o recipiente sottoposto, nel quale raffreddandosi viene a coagularsi alla superficie; e così la detta materia cerea, facilmente si raccoglie e si serba. Quest'acqua per di più acquista una proprietà astringente, ed è usata nelle diarree (1).

Altri propongono di far bollire nell'acqua, le rametto cariche di frutti maturi; e quando la cera sia distaccata da questi frutti medesimi, mentre è ancora fluida, passarla insieme con l'acqua a traverso di tela rada, per rattenere i rami, le foglie ed i frutti. Quindi lasciano freddarsi la cera nell'acqua, per metterla poi a pani in commercio.

Questa cera è verdastra, perchè contiene la parte verde del parenchima vegetabile, ossia la cremula; ma è facile l'imbiancarla coi soliti mezzi usati per la cera delle api, come aveva proposto il sullodato Cadet, e come pure fino dal 1813 sperimentò il sig. Prof. Antonio Targioni Tozzetti, parlando nelle sue *Lezioni di Chimica tecnologica*, della cera, dimostrando come questa cera, detta della Luigiana, o cera di mirica, di

(1) Targioni Tozzetti, Istitut. T. III.

verde divenisse prima gialla, come la cera vergine delle api, poi bianca, ma non però tanto candida come viene quella di tali industriosi insetti.

Si vuole che le candele fatte colla cera di Mirica, in stato naturale e senza imbiancarla, diano bruciando, grato odore, che si sparge nella stanza: ed a tale effetto, il sopraccitato Sulzer, aveva progettato di fare le candele con questa cera, e, per far loro acquistare l'occhio del commercio, di darle una camicia di cera bianca comune. Comunque sia, dall'America è venuta talvolta ed in copia tra noi, di tal cera, ed è anche stata usata promiscuamente coll'altra delle api, avendo essa le istesse proprietà. Quindi una ragione di più per incoraggire questo nuovo ramo d'industria agraria fra noi, che può essere di molto lucro.

Al qual proposito citerò il fatto narratomi da un nostro sacerdote toscano, il quale fu missionario nelle provincie americane dalla Luigiana e Nuova Orléans. Vedendo egli che la sua salute ed età non gli avrebbero permesso di sostenere più oltre quelle fatiche e disagi per lungo tempo sofferti, pensò di ritornare in patria, ed al mezzo di far denaro per questo viaggio, in allora più difficile e dispendioso di quello che lo sia adesso. Al che vi riuscì col raccogliere di questa cera della mirica, fonderla in candele, e vender poi queste a chi ne abbisognasse. Così riescì, dopo alquanto tempo, ad adunare l'occorrente denaro, per fare la spesa del viaggio da sì lontano paese fino in Toscana, dove ebbe la precauzione di portar seco dei semi, affine d'introdurre nel suo paese, e a vantaggio dei suoi concittadini, questa qualità di piante, il profitto delle quali aveva egli stesso a pro suo sperimentato. Quindi è che appena tornato in patria (ed or son molti anni),

dava al vostro Orto sperimentale dei Semplici, i semi di questa non meno che di altre piante di qualche utilità, da lui osservate nel suo soggiorno in America.

I semi furono dati alla terra, le piante nacquero, e furono sparse tra i diversi amatori che le domandarono; ed alcune si sono conservate, e già son grandi, e fruttificano, e alcune pianticelle già sono nate, dai semi di queste affiliate nel nostro clima, e nel nostro suolo.

Nel *Dizionario di agricoltura del Gera*, all' articolo *mirica* trovo che dice: « Ambedue megliorano l' aria « delle paludi, e per conseguenza ne rendono il sog- « giorno meno pericoloso. E qual vantaggio non sarebbe « adunque il moltiplicarle nelle nostre Maremme e pa- « ludi? Scopo primario e prezioso di lor coltivazione si « è la facoltà di migliorare l'aria, ed anche la possibi- « lità di avere da esse del combustibile ». Oltre la cera che se ne potesse ottenere, e che aprirebbe un' occasione di lavoro e di lucro in molti luoghi; non sarebbe meno pregevole la proprietà di correggere l' aria malsana dei luoghi bassi ed umidi.

Se i dotti riuniti al Congresso di Torino, come riferiva il nostro benemerito sig. Presidente, manifestarono la loro opinione nel credere causa di miglioramento dell' aria maremmana, la ben ponderata ed eseguita piantazione delle piante legnose, non sarebbero forse queste due specie di miriche adattate al doppio scopo di utilità sanitaria e produttiva per il nostro paese?

CONTINUAZIONE

DEGLI

ATTI DELL'I. E R. ACCADEMIA

ECONOMICO-AGRARIA

DEI GEORGOFILI

di Firenze

Volume XXII, *Dispensa* 2.ª

PARTE ISTORICA

Adunanza Ordinaria del 3 *Marzo* 1844.

Apre la seduta il Vice-Presidente Prof. Gazzeri.

Il Segretario degli Atti legge l'Atto della precedente Adunanza, che resta approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la seguente Nota dei libri donati all'Accademia.

Il Giornale Agrario Toscano. N.° 70.
Le Bon Cultivateur de Nancy. Dicembre, 1843.
Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France. Novembre e Dicembre, 1843.
Il Bullettino delle Scienze Mediche di Bologna. Novembre e Dicembre, 1843.
L'Amico del Contadino N.° 45. 46. 47 e 48.
Il Giornale di Commercio. N.° 1. 2. 3. 4. 5.
Il Giornale di Scienze Morali, Legislative ed Economiche di Napoli. Semestre 2.° Fascicolo 7. 8 e 9.
Il Gran Sasso d'Italia. N.° 14. 15. 16. 17 e 18.
Ottaviani. Difesa del Ven. Ospedale di Camerino, fatta con i principii dell'arte.
— Su i Danni apportati alla Selva del Benefizio di San Paolo.
— Ristretto della difesa in favore del Ven. Ospedale di Camerino, fatta con i principii dell'arte.
Salemi. Osservazioni sopra tre operazioni di cistotomia.
— Memoria sopra un aneurisma al poplite.
— Clinica Chirurgica dello spedale civico di Palermo. Fascicolo 2.°.
— Précis Historique d'un cas remarquable de deux productions morbides expulsée de l'uterus.

Testa dott. Giuseppe. Sulla estrazione di un calcolo nasale.

Barbieri Cesare. Sopra la Topografia Fisico-Medica della città di San Severino.

Guastalla D. Augusto. Studii Medici sull'acqua del mare.

Gorgone Giovanni. Rapporti delle osservazioni particolari notate nella Clinica-Chirurgica nello spedale civico di Palermo.

— Osservazioni di Parotidi e Mascellare scirrosi.

— Memoria sulla natura dei denti umani.

Cervetto. Altra Appendice ai Cenni per una nuova Storia delle Scienze Mediche.

Brizio. Intorno alle Molecole dei Corpi, ed alle loro affinità.

Rapporto del Congresso Agrario dell'anno 1843 in Alba, nei giorni 9. 10. 11 e 13 Ottobre, con due numeri della Gazzetta Agraria di Torino ed un Programma per il premio per un Piano di statistica Agricola.

Nespoli Dott. Relazione Accademica letta alla Società Medico-Fisica Fiorentina.

E. Albèri. Risposta ad uno scritto pubblicato in Bologna, intorno alle Effemeridi Galileiane.

M. Pres. Ridolfi. Secondo ed ultimo Rendiconto sull'Istituto Agrario di Meleto.

Il Segretario degli Atti comunica all'Accademia una lettera, con la quale il Marchese Prof. Cosimo Ridolfi, Presidente della medesima, presenta il secondo ed ultimo Rendiconto della cessata Istituzione Agraria di Meleto.

Il Socio Ordinario Prof. Vincenzo Manteri legge un *Rapporto* del Collega Lorenzo Turchini *intorno alla descrizione di una macchina per estrarre la fecola dalle patate*, inventata dal Sig. *Pietro Palagi* dell'Abbadia di S. Salvadore, e da esso denominata *Fecoliera*.

Il Socio Ordinario Emanuele Repetti legge di turno: *Sopra due Istituzioni economiche speciali alla città di Siena, ed uno Stabilimento di mendicità.*

Il Segretario degli Atti legge una Memoria del Socio Corrispondente Dott. Pietro Paroli di S. Miniato, intitolata: *Considerazioni sopra i miglioramenti che per disposto della Legge di Ammortizzazione del Marzo* 1769 *si competono al domino diretto, e relativo quesito.*

Il Dott. Paolo Morello di Palermo, presentato dal Socio Ordinario Emanuelle Repetti, fa lettura di un suo *Ragionamento sul principio d'Associazione, e sullo spirito che ne emerge.*

Il Segretario degli Atti comunica all'Accademia una Memoria sugl' Ingrassi, diretta dal Sig. *Iacopo Sanvitale* al Presidente della medesima.

Il Vice-Presidente Prof. Gazzeri, il quale in un' adunanza dello scorso anno aveva informato l'Accademia esser pendente un esperimento da lui immaginato, e che doveva decidere un' importante questione relativa alla teorica degl' ingrassi o della nutrizione de' vegetabili; esperimento che si era compiaciuto di dirigere e far eseguire il nostro Presidente March. Prof. Cosimo Ridolfi nel suo Istituto di Meleto; comunica all'Accademia i resultati di tale esperimento, annunziatigli dallo stesso Sig. Marchese Ridolfi, e le conclusioni teoriche che se ne possono e se ne debbono dedurre, esponendo anche le più minute particolarità dell'esperimento e le vedute che glielo avevano ispirato.

E l' adunanza si scioglie.

Adunanza ordinaria del 14 *Aprile* 1844.

Apre la seduta il Vice-Presidente Professor Giuseppe Gazzeri.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente adunanza, che resta approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la seguente Nota dei libri donati all'Accademia nel mese scorso.

Il Giornale di Commercio. N.° 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12 e 13.
L'Amico del Contadino. N.° 49. 50. 51 e 52.
Bulletin de la Société Géologique de France. Fascicoli 5.
Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen. N.° 83.

Gli Atti della I. e R. Accademia Economico-Agraria dei Georgofili di Firenze. Volume 21.°

Le Bon Cultivateur de Nancy. Janvier et Fevrier 1844.

Guida dell'Educatore. Nuova Serie, N.° 1.

L'Economista. Fasc. 4. 5. 6.

Cenni economici in risposta del Programma dell'I. e R. Accademia Tegea di Siena.

Biografia del Colonnello Caccianino, scritta dal Cav. Generale *Camillo Vacani.*

Tre lezioni sull'Agricoltura dette a Oxford da Carlo Daubeny.

Cuppari. Delle Riunioni Agrarie in Italia.

Cosazza. Prospetto di scritta colonica a salario pei fondi nel Ferrarese.

Contrucci. Biografia del Cav. Can. Rinaldo Rosati.

Dott. Cav. Iacopo Graberg Da Hemsö. Ultimi progressi della Geografia.

Guastalla Dott. Augusto. Su i bagni marini d'Italia.

Astolfi Giuseppe. Memoria sopra l'utilità di regolare i torrenti.

Discours prononcé à la Societé Industrielle d'Angers par le President M. Guillory ainè.

Calindri Dott. Ugo. Indicazione del Corso scolastico di Agraria teoretico-pratica per la cattedra Pesarese.

Brizi Oreste. Documenti risguardanti la Rotta di Pietro Strozzi in Val di Chiana nel 1554.

Perini Pietro. Intorno ad un sistema di serre su i fiumi del Pistojese.

Vieusseux. Delle condizioni del commercio librario in Italia.

Penclazzi D. Ignazio. Quesiti sul morbo migliare.

Giacomo Giovannetti. Lettera sul regime delle acque.

Cattaneo Dott. Antonio. Dissertazione sul tabacco.

— Catalogo delle opere stampate dal medesimo.

Il Socio ordinario Lorenzo Turchini espone e descrive una macchina da esso immaginata per arrotare e squadrare i mattoni, preservando il lavorante dallo spolvero.

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Cenni sopra alcuni miglioramenti introdotti nel calcolo delle mortalità; D. G. Gasbarri, Socio Ordinario.

Cenni sull'Isola del Giglio; D. A. Salvagnoli, Socio Ordinario.

Riflessioni tendenti a provare qual sarebbe la dire-

zione più vantaggiosa di una strada a guide di ferro tra Firenze e Livorno; Prof. A. Vegni, Socio Corrispondente.

Il Prof. Parlatore annunzia il ricevimento d'una lettera, con la quale il Dott. Buonaccorsi chirurgo di Fregionaja intende rispondere al programma proposto dal Pievano Francesco Mai di Montione alla Sezione d'Agronomia del 5.° Congresso Scientifico Italiano in Lucca per l'estirpazione della felce nelle Maremme; ma prima di farne lettura domanda se l'Accademia abbia accettato l'invito di giudicare il concorso progettato col detto programma, ed avverte inoltre che quella lettera gli era pervenuta il dì 8 Febbrajo, ma che non aveva potuto annunziarla nella passata adunanza perchè era malato. Allora il Prof. Marzucchi previene l'Accademia doversi appunto trattare di questo progetto di concorso nell'adunanza privata, sicchè vien riserbato a quella il rispondere alla dimanda del sig. Parlatore.

E l'Adunanza si scioglie.

Adunanza Straordinaria de' 14 *Aprile* 1844.

Sono stati eletti Soci Corrispondenti i Signori:

Conte *Faustino Sanseverino Vimercati* di Crema;

Giuseppe Medun, Consigliere d'Economia in Vienna;

Cav. *Vinc. Torselli*, Consigliere di Stato e Ministro delle Finanze del Ducato di Lucca;

Cav. *Bar. d'Hügek*, Prof. di Botanica a Vienna;

Ant. Sckrötter., Professore di Chimica a Vienna;

Dott. *F. X, Hlubek*, Professor d'Economia Agraria a Gratz;

Dott. *Augusto Guastalla* di Trieste;

Prof. *Vinc. Ottaviani* d'Urbino;

Avv. *Alberto Rinieri de'Rocchi* di Siena;

Dott. *Cesare Barbieri* di S. Severino,

E il Socio Corrispondente Conte Cav. *Ouvaroff*, Consiglier privato dell'Imperator di Russia, Ministro dell'Istruzione pubblica, Membro dell'Istituto Reale di Francia, ec., viene eletto a Socio Onorario.

Adunanza ordinaria del 5 *Maggio* 1844.

In assenza del Vice-Presidente apre la seduta il Segretario delle Corrispondenze, e quindi la presiede il sopraggiunto deputato Avv. Salvagnoli.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza, che rimane approvato; e dipoi, supplendo al Segretario delle Corrispondenze pubblica la seguente nota dei libri pervenuti in dono all'Accademia nel mese decorso.

Statuti della I. e R. Accademia di Agricoltura di Vienna, tradotti dal Dottor Cattaneo.

Nouveaux Memoires de l'Accademie R. des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles. Tom. XVI.

Bulletin de l'Academie Royale de Bruxelles. N.° 6 e 8.

Bullettino delle Scienze Mediche di Bologna. Gennajo 1844.

Le Propagateur de l'Industrie de la Soie en France. Janvier et Fevrier 1844.

L'Amico del Contadino. Anno Secondo N.° 1. 2. 3 e 4.

Il Giornale di Commercio. N.° 14. 15. 16 e 17.

Atti della I. e R. Accademia Agraria di Vienna. Fasc. 12.

Poesie postume di *Diodata Saluzzo* Contessa Roero di Rovello.

Martini Francesco. Discorso sulla vita e sulli studi di Natale Cini.

Elice Ferdinando. Notizie elettriche.

Una medaglia in Bronzo coniata a Gratz per l'Adunanza XXI dei Naturalisti tedeschi, rappresentante il principe Giovanni Arciduca d'Austria, con lettera d'accompagnamento.

Lettera d'Invito per la Sesta Riunione degli Scenziati Italiani, che si terrà in Milano il dì 12 Settembre prossimo.

Un modello di un nuovo Molino, che sollecita la macinazione e premitura delle olive, immaginato dal signor *Michele Balducci* di Passignano del Lago, presentato all'Accademia per averne un rapporto.

Guarducci Dottor Ulisse. Ragionamenti storico-descrittivi sopra la costruzione, valore ed utilità delle strade ferrate.

Parlatore Filippo. Sullo spirito delle scienze naturali nel secolo passato e nel presente.
— Monografia delle fumaree.
Misca Giovanni. Memoria anatomica sul midollo spinale umano.
L'Agricoltore delle provincie venete, di Domenico Rizzi.
Annibale Ranuzzi. Annuario geografico italiano. Anno I.° Bologna 1844.
Gandolfi Cristoforo. Del verme o mosca delle Olive. Memoria prima.
Bulletin de la Société Géologique de France. Dicembre 1843 et Janvier 1844.
Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen. N.° 84. 85.
L'Amico del Contadino N.° 5. 6. 7. 8.

Il Prof. Parlatore, avendo avuto facoltà dal chirurgo Giovanni Buonaccorsi di Fregionaia presso Lucca di palesare liberamente il metodo da esso proposto per l'estirpazione della felce, legge il paragrafo della lettera, in cui questo metodo è accennato con le seguenti parole:

« La felce (*Pteris Aquilina*, *Lin.*) si estirpa, e con essa i ritzómi, con mezzi quanto facili, altrettanto economici. I bambini ponno soddisfare all'uopo, percotendo o lacerando tutte le gettate tenere delle felci, che si presentano sopra terra, al primo loro comparire, rinnovando l'operazione almeno per due anni consecutivi. La falciatura e l'ustione, ma questa seconda in modo particolare, servirebbe di mezzo ai ritzómi predetti per nascere successivamente più rigogliosi. La prova è stata da me fatta con successo anni addietro, e convalidata dall'efficacia del rimedio, anche da altri proprietarj di latifondi ».

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Relazione sui miglioramenti agrari e morali nella fattoria di Brolio; Barone Bettino Ricasoli, Socio Ordinario;

*Sull' anatomia dell'*Aldrovanda vexiculosa, *pianta aquatica della famiglia delle Droseracee*; Prof. Filippo Parlatore, Socio ordinario;

Sul censimento nominativo della popolazione del Granducato di Toscana, eseguito nell'anno 1841; Ingegnere Giovanni Piccinetti, Socio Ordinario,

Riflessioni sulla direzione della strada a guide di ferro tra Firenze e Livorno — Continuazione e fine; Prof. Angiolo Vegni, Socio Corrispondente;

Cenno sulla strada ferrata Leopolda, Felice Vasse, Socio Ordinario.

Il Barone Bettino Ricasoli, a nome del Socio sig. Lambruschini, presenta all'Accademia una Memoria stampata dell'Avv. Giovan Cristoforo Gandolfi, intorno al verme o mosca delle olive, e alla sua estirpazione; e chiede che sia presa in esame da una deputazione, la quale vien nominata dal Vice-Presidente nei signori Lambruschini, Passerini e Piccinetti.

L'Adunanza si scioglie.

Adunanza ordinaria del 2 *Giugno* 1844.

Apre l'Adunanza il Presidente Marchese Ridolfi.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza, che rimane approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze pubblica la seguente Nota dei libri donati all'Accademia nel corso del passato Maggio:

Continuazione degli Atti dell' I. e R. Accademia dei Georgofili N.° 72 e Giornale Agrario Toscano N.° 70.

Giornale di Economia rurale di Terra d'Otranto. Vol. III. Fas. 7.°.

Dizionario enciclopedico tecnologico-popolare dell' Ingegnere *Gaetano Brey*. Vol. II. Fasc. 1. 2. 3. 4. 5.

Giornale del Commercio. N.° 18. 19. 20. 21. 22.

Bullettino delle Scienze Mediche di Bologna. Serie 3.ª Vol V.

Onofri. Discorso per l'apertura del consiglio provinciale dell'Abruzzo Ulteriore.

Potestà Giovanni. D'una balena e di un delfino. Fossili ritrovati nei Colli del Piacentino.

Osservazioni Meteorologiche fatte in Pesaro nel 1841-43.

In Morte di I. C. L. Sismondi., Versi.
Manifesto d' una Raccolta di opere risguardanti l' economia campestre e forestale della Germania, che si pubblica in Monaco 1844.
Memorie della Società Agraria della provincia di Bologna: Vol. I.
Repetti Emanuelle. Dizionario Geografico-Fisico Storico della Toscana. Fasc. 4.° Vol. V.

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Cenni sulla condizione comparativa dell'agricoltura, dell'industria e delle manifatture nell'Algería, prima e dopo la conquista fattane dai Francesi: Conte Dott. Jacopo Graberg da Hemsô, Socio ordinario.

Della educazione direttiva e correttiva dei giovani traviati, considerata nei suoi rapporti fra il governo della famiglia e quello dello stato; Marchese Carlo Torrigiani, Socio Ordinario,

Appendice alle riflessioni sulla strada a guide di ferro tra Livorno e Firenze, in replica alle osservazioni del sig. Felice Vasse; Prof. Angelo Vegni, Socio Corrispondente.

Adunanza straordinaria del 2 *Giugno* 1844

Vengono eletti: a Socio Onorario

S. A. Reverendissima Monsignor Principe *Francesco Xaverio Luschin*, Arcivescovo di Gorizia, Metropolita nell'Illirio, Dottore in Teologia, Imp. Regio Cons. di Governo, Presidente dell'I. e R. Società Agraria di Gorizia, ec.

A Soci Corrispondenti i signori

Giovan Batista Sani, autore d'un'opera intitolata: *Spiegazione etimologica dei nomi generici delle piante.*

Dottor *Pietro Savi*, Professore di Botanica nell'Università di Pisa.

LAVORI ACCADEMICI

Cenni sopra alcuni miglioramenti introdotti nel calcolo delle Tavole di mortalità. Memoria letta dal Socio ordinario Giuseppe Gasbarri, *nella seduta ordinaria del dì* 14 *Aprile* 1844.

Nelle civili occorrenze di frequente si presenta la circostanza di dover conoscere la durata presumibile della vita umana. Una tal cognizione è indispensabile per fissare la giusta correspettività delle parti in un gran numero di contrattazioni: e da che le Compagnie di Assicurazione hanno cominciato ad estendere in Toscana le loro multiformi operazioni sulla vita dell'uomo, sempre più urgente si fa sentire il bisogno di una Tavola, che dedotta, mediante appropriati calcoli, da numerose e accurate osservazioni, somministri il modo di trovare in ciascuna età quanto rimanga probabilmente a vivere a ciascun individuo. Nè a quest'oggetto può servire la Scala detta di Santa Maria Nuova, che essendo ben lungi dal rappresentare la vera legge di mortalità che regna in Toscana, è stata ormai da molto tempo lasciata in abbandono, senza peraltro che siasi pensato a sostituirne altra che meglio convenga alle esigenze del tempo, e sia più conforme all'ordine reale delle cose. A difetto sì grave è universale desiderio che venga riparato; e il voto espresso dalla voce eloquente d'uno dei vostri Soci più illustri, che sui dati statistici fosse formata una Scala più corretta della vita probabile dei Toscani, trovava eco unanime presso

di voi, Ornatissimi Colleghi. L'alto interesse dunque che annettete al soggetto, e l'essermene io da qualche tempo occupato con molto studio, m'incoraggisce ad esporvi alcuni cenni intorno ad un mio lavoro tuttora inedito, nel quale ho procurato di migliorare i calcoli fin qui adottati nella costruzione delle Tavole di mortalità, lusingandomi che l'importanza dell'argomento vaglia a conciliarmi nell'animo vostro quell'indulgenza che nella povertà del mio dire non oserei di sperare.

L'esempio più antico di una Scala di vita presunta si riscontra nella legge 68, ff. *ad legem falcidiam*. In essa il Giureconsulto Ulpiano stabilisce qual vita futura probabile debba assegnarsi agl'individui di diverse età. Da tale antica Scala, della quale quella di Santa Maria Nuova non è che una copia mutilata, hanno creduto alcuni, e tra gli altri il celebre Hume ne'suoi *Saggi morali e politici*, di poter rilevare che presso i Romani fosse organizzato un sistema regolare di registri natalizj e necrologici, che costatassero lo stato civile delle persone. Opinione che una sana critica non saprebbe ammettere, specialmente se si rifletta che ove una istituzione di tanta importanza fosse stata in vigore presso i Romani, se ne dovrebbero ritrovare frequenti e non dubbie tracce negli scrittori latini, nè quelli che la sostengono sarebbero oggi ridotti, per corroborarla, a dare una forzata intelligenza a pochi passi di qualche autore, che d'altronde possono ricevere una diversa e più plausibile spiegazione. Comunque però sia, è certo che sino agli ultimi anni del secolo XVII nulla fu fatto per migliorare il saggio lasciatoci da Ulpiano; il che non deve recar maraviglia, se si considera quanto per progredire più oltre fosse necessaria la cognizione del calcolo delle probabilità, che allora non esisteva. Nasceva questo calcolo verso il 1650 nelle mani di Pascal e di Fermat; ingigantiva in quelle di Giacomo Bernoulli; e

Halley ne faceva una delle più belle e più utili applicazioni. Questo insigne geometra, valendosi dei registri mortuarj della città di Breslau dei cinque anni decorsi dal 1687 al 1691, formò e pubblicò nelle *Transazioni filosofiche* di Londra per l'anno 1693 la prima Tavola di mortalità che si conosca, tratta con metodo scientifico dalla osservazione dei fatti.

Da quell'epoca grandi lavori sono stati intrapresi in questo genere: molti e preclari ingegni, gli uni ponendo successivamente a profitto i lumi degli altri, si sono con ardore applicati a perfezionare le teorie e i metodi che servono alla costruzione delle Tavole di mortalità, e molte di esse sono state pubblicate in Francia, in Inghilterra, in Germania, in Svezia, in Olanda e in Italia. Ma tali e tante sono le difficoltà che la formazione loro presenta, che niuna è giunta a dare per anche resultati pienamente soddisfacenti. Basti qui l'avvertire che in Francia, ove nell'*Annuario* dell'Ufizio delle Longitudini si pubblicano annualmente le Tavole calcolate dai matematici abilissimi Deparcieux e Duvillard, l'Accademia delle Scienze per secondare il comun desiderio nominò nel 1834 una Commissione, incaricata d'indicare i mezzi i più opportuni per ottenerne delle più esatte. Intanto ad un'immensa fatica sullo stesso soggetto accingevasi il Demonferrand, di cui diede egli alla luce i resultati nel 1838; e già non più tardi del Novembre del 1842 il celebre fisico Poulliet, in una interessante Memoria sopra le leggi che segue lo sviluppo della popolazione, annunziava che le Tavole del Demonferrand, comunque le meno imperfette di quante ne erano state fino allora calcolate, pur non ostante portavano l'impronta non equivoca di diversi difetti.

Gli ostacoli che si oppongono all'ottima riuscita dei lavori di questo genere consistono e nella difficoltà di avere un numero abbastanza grande di notizie sta-

tistiche sulla cui esattezza possa contarsi, e nella scorrezione dei calcoli ai quali le notizie stesse si assoggettano. Ma di materiali statistici possediamo in Toscana tal dovizia da non aver nulla da invidiare alle altre nazioni; talchè mi dovrò io considerare ben fortunato se frutto dei miei studi sarà stato quello di toglier via alcun vizio, o di aggiungere qualche miglioramento ai metodi di calcolo fin qui seguiti.

Il modo esatto di formare una Tavola di vitalità, o come ordinariamente si dice di mortalità, sarebbe quello di prender nota della nascita di un numero grande di individui, e di registrar quindi a quali epoche vadano essi successivamente estinguendosi. Notando poi il numero dei nati presi in considerazione e quello dei superstiti dopo un anno, dopo due anni, dopo tre anni, e così fino alla loro totale estinzione, si otterrebbe una Tavola corretta di mortalità. Ma questo metodo, quanto apparisce semplice e facile ad immaginarsi, altrettanto riesce difficoltoso ad eseguirsi; cosicchè, quantunque proposto da molti, da nessuno si è potuto mettere in pratica. Si è perciò dovuto ricorrere a dei ripieghi. Non potendo arrivare a conoscere di un determinato numero di nati quanti sono morti di un anno non compito, quanti in un' età tra uno e i due anni, quanti tra i due e i tre anni, e così fino all'ultimo limite della vita, si sono spogliati i registri mortuarj e si sono classati i defunti età per età. Ma ciò non bastava: per trovare qual grado di probabilità vi fosse per giungere ad una data età, a nulla serviva il sapere soltanto quanti fossero gl' individui morti in tale età; bisognava sapere ancora di qual quantitativo di nascite i detti defunti facessero parte. Un esempio chiarirà meglio la cosa: supponendo che nello spoglio dei registri di un anno siansi trovati 100 defunti tra i 90 e i 91 anni, vi sarà un'assai ben diversa pro-

babilità di morire in questa età se 90 anni indietro accaddero nel periodo di un anno 1000 ovvero 100,000 nascite: nel primo caso la probabilità sarà di un decimo, nel secondo di un millesimo. Per fissare dunque il numero delle nascite, si è supposto dai più che la popolazione rimanesse stazionaria, e che in conseguenza le nascite annuali fossero costanti ed eguagliassero le morti. E in tale ipotesi si sono stabilite delle regole, si sono dettati dei canoni non solo per formare la Scala di mortalità, ma ancora per risolvere i diversi problemi che intorno alla popolazione possono proporsi, come sarebbe quello di classare i viventi per età, quello di determinare l'età media della popolazione, ec. Eulero poi, ritenendo che la popolazione procedesse nel suo sviluppo in una progressione geometrica, ha supposto che in questa progressione si succedessero pure d'anno in anno le nascite; e analogamente a tale supposizione, in una bella Memoria che si legge tra quelle dell'Accademia di Berlino dell'anno 1760, ha esposto le regole opportune per ricavare dalla nota dei morti distribuiti età per età la Scala o Tavola di mortalità. Il sig. Quetelet, direttore dell'Osservatorio astronomico di Bruxelles, ha creduto che la specie umana segua nel suo sviluppo una legge diversa. Ha adottato il principio dimostrato da Malthus, e al presente ammesso da quasi tutti gli economisti, che la popolazione tenda a crescere secondo una progressione geometrica, ma ha aggiunto che nel suo avanzamento incontra essa negli ostacoli che le si oppongono una resistenza proporzionale al quadrato della velocità colla quale tende ad effettuarsi il suo aumento. E anco da questa nuova ipotesi si potrebbero trarre delle regole e delle formule atte a risolvere i quesiti concernenti la teoria della popolazione.

Tralasciando però di parlare di queste come di ogni

altra ipotesi immaginata o che potesse immaginarsi, dirò che i calcoli che sulla scorta loro si istituiscono sono difettosi, in quantochè nel sottoporre alle operazioni dell'analisi i dati che la statistica somministra, si suppone sempre che le nascite e le morti annuali siano avvenute tutte in un solo e medesimo istante; il che è assolutamente falso, mentre l'osservazione giornaliera ci dimostra che le une e le altre avvengono indistintamente in tutto il corso dell'anno. Un altro difetto poi anco più grave è quello che le ipotesi preconcepite mai si adattano perfettamente al reale andamento dei fatti, e non di rado gli sono affatto contrarie.

Al primo degli enunciati difetti io provvedo nel lavoro testè rammentato, ponendo per condizione essenziale del quesito, che le nascite e le morti accadano in ogni momento dell'anno, e precisamente con una legge analoga a quella del loro procedimento annuale. Così, nell'ipotesi di una popolazione stazionaria, stabilisco che in ciascuno istante dell'anno nasca e muoja sempre uno stesso quantitativo d'individui: nell'altra poi di una popolazione progressiva in ragione geometrica, ritengo che le nascite e le morti si succedano d'istante in istante in una progressione parimente geometrica. E per dare un nuovo esempio di questo metodo, formo un'altra ipotesi, per quanto io sappia da nessuno ancora immaginata, vale a dire, quella che la popolazione proceda in una progressione aritmetica; ed anco in questo caso sottoponendo le nascite e le morti di ogni istante a seguire una progressione aritmetica, determino le formule necessarie alla soluzione del problema. Operando in siffatto modo, si giunge ad espressioni analitiche rigorosamente esatte, perchè si rispetta meglio l'ipotesi da cui uno si è dipartito, e meglio si osserva quanto vediamo accadere in natura.

Qui però mi corre obbligo di avvertire, che mentre

le formule da me ottenute nel caso di una popolazione progressiva in ragione geometrica, sono sostanzialmente diverse da quelle che si ottengono col metodo ordinario; le formule invece che trovo nel caso di una popolazione stazionaria sono identicamente le stesse di quelle che si leggono esposte dai diversi autori, e specialmente da Lacroix nel suo *Trattato delle probabilità*. Questa singolare coincidenza tra i resultati di un metodo meramente approssimativo, e quelli di un metodo rigorosamente esatto, deriva da una mutua compensazione di errori. Infatti, nel sistema comunemente praticato, dopo aver supposto le nascite e le morti avvenute in un solo istante, si finge primieramente, che questo istante sia al principio dell'anno, e quindi che sia alla fine, e per ultimo si prende una media aritmetica tra i due resultati ottenuti. Questa media, che d'altronde non vien data che come una semplice approssimazione, collima perfettamente colla mia soluzione, perchè gli errori delle due ipotesi estreme essendo eguali e in senso contrario, scambievolmente si compensano e si eliminano. Cosicchè, in questo caso, ciò che da me è stato fatto si riduce unicamente all'aver dimostrato, che i metodi in uso conducono (nell'ipotesi di una popolazione stazionaria) ad una soluzione esatta, e non puramente approssimativa, come si opinava: il che non ostante in cosa di tanta importanza non sembrami che sia affatto da disprezzarsi.

Gli altri vizj poi che s'insinuano nelle Tavole di mortalità dipendono dalle ipotesi stesse sulle quali si basano gli autori, e che non corrispondono all'andamento reale delle cose. Qui, anco più scrupolosamente che in fisica, dobbiamo far consistere la bontà di un'ipotesi non in una certa maggior ragionevolezza che meglio appaghi e soddisfi la mente, ma nella sua maggior concordanza colle fasi che realmente ci offre la popolazione. E dico anco più scrupolosamente che in fisica,

perchè l'ordine eterno ed immutabile che presiede a tutte le operazioni della natura, e l'economia mirabile che in essa vediamo regnare, può talvolta consigliarci a preferire l'ipotesi più semplice alla più composta, la legge che in una sola categoria raccolga più fenomeni a quella che gli lasci tra loro indipendenti. Non così avviene del progresso delle nazioni, che in gran parte dipendendo da cause fortuite, e non di rado dal capriccio e dalla prepotenza degli uomini, sarebbe follia l'assomigliare alla regolarità di una formula matematica. È perciò appunto che se abbracciando l'ipotesi di Eulero si volesse applicare alla nostra Toscana la teoria di una progressione geometrica, desumendone il rapporto dal rapido aumento che la popolazione ha avuto in questi ultimi anni, sono persuaso che non si conseguirebbero risultati gran fatto più corretti di quelli che si ottengono supponendo stazionaria la popolazione. Infatti, ammettendo che la popolazione toscana cresca d'anno in anno di 0,0098 (aumento che poco si discosta da quello che effettivamente ha avuto nel decennio dal 1830 al 1839), siccome il calcolo ha implicita la supposizione che la progressione adottata siasi mantenuta vera pel corso almeno di 100 anni, retrotraendosi dall'epoca della quale si osservano e si spogliano i registri mortuarj; così se per i 100 anni antecedenti al decennio avvertito la popolazione non ha avuto sempre lo stesso annuo aumento di 0,0098, l'errore che si commetterà sarà tanto più grave, quanto maggiore sarà la discrepanza tra il fatto e la supposizione. Or bene, questa discrepanza è ella molto grande? Parlino le cifre. Risalendo, mediante il computo retrogrado dell'annuo incremento di 0,0098 dal 1838 (epoca in cui eranvi in Toscana 1,460,000 abitanti), fino al 1738, si trova che in quest'anno avrebbero dovuto esservi 550,000 individui, mentre da un censimento di quel tempo risulta

che ve n'erano non meno di 960,000. Donde questa enorme differenza di sopra 400,000 persone? Dall'essere stata lentissimamente progressiva e quasi stazionaria nel secolo scorso la popolazione, che ha proceduto poi negli ultimi 25 anni con movimento rapidissimo. E quale effetto produrrà nella Scala di mortalità un'ipotesi così distante dal vero? Quello di protrarre di troppo i limiti dell'esistenza, quello di assegnare alle diverse età una vita futura assai più lunga di quella che loro convenga, perchè i defunti delle età avanzate, venendo ad esser considerati come provenienti da un numero di nascite inferiore all'effettivo, presenteranno una probabilità troppo grande di arrivare a queste età.

E meno ancora sarebbe da ammettersi la teoria del Malthus, quale è stata formulata dal Quetelet; imperciocchè conducendo essa ad un movimento continuamente rallentato, darebbe alla Toscana uno sviluppo precisamente contrario a quello che ha provato da un secolo a questa parte.

Cosicchè, abbandonando ogni idea di attribuire alla popolazione un corso regolare che non ha, ho stimato meglio di atteggiare le formule ad esprimere tutte le anomalie, tutti i movimenti, quanto mai si voglia bruschi e saltuarj, che si sono verificati nel corso dei cento anni anteriori all'epoca di cui si esaminano i registri necrologici, perchè in tal guisa si viene a tener conto delle notizie statistiche quali le dà l'osservazione, non quali le trasforma e le travisa un concetto ideale e immaginario. Duolmi che non mi sia qui permesso di entrare in nessuna esposizione più particolarizzata del mio metodo, che esigerebbe dettagli di calcolo incompatibili con una lettura accademica: basterà il ripetere che bandita ogni ombra d' ipotetico, l'esperienza e l'osservazione sono la sola mia guida. L'unica difficoltà che in siffatto modo di operare s' incontra, è quella di procu-

rarsi i dati opportuni a stabilire le vicende della popolazione nell' avvertito periodo di cento anni. Non so se ciò sia impossibile pei diversi stati di Europa, e se questa impossibilità sia stata la causa che niun autore abbia pensato a determinare le probabilità della vita per la via da me tracciata: ma è indubitato che in Toscana si hanno i dati necessarj per questo calcolo, perchè i censimenti che a varj intervalli vi sono stati eseguiti dal 1738 al 1818, ci somministrano con certezza tuttociò che in questo proposito possa far di bisogno. Niun ostacolo dunque si para davanti alle pratiche applicazioni nel nostro paese: e poichè non è mia intenzione che il lavoro da me fatto debba restare ozioso nei limiti di una sterile speculazione, ma di farne quanto prima l' esperimento, così mi farò un dovere di rendervi informati dei resultati che sarò per ottenerne.

Chiuderò finalmente queste mie qualunque siano parole, facendovi osservare che uno dei primi e più importanti usi di una ben costrutta Tavola di mortalità, quello si è di determinare il giusto prezzo dei vitalizj, e in generale la correspettività delle parti in tutti i contratti aleatorj che hanno per base l' incerta durata della vita umana; che senza di questa Tavola non hanno modo i Tribunali di reprimere la sfrenatezza dell' usura, che celandosi in tali contratti sotto il pretesto di un pericolo che si esagera, cerca di legittimare agli occhi stessi delle sue vittime i più turpi guadagni; che senza di essa infine non è possibile di sottoporre a sindacato le operazioni delle Compagnie di Assicurazione, che regolandosi sopra certe loro particolari tariffe non rendono conto a nessuno di ciò che fanno. Siccome però la determinazione delle somme da pagarsi, e rispettivamente da riscuotersi, non dipende unicamente dalle probabilità già trovate della vita, ma ancora dai calcoli che in ciascun caso s' impiegano, e rapporto ai quali dirò fran-

camente di dissentire da quanto è stato scritto dal Consigliere Pellegrino Nobili nulla sua opera sui Vitalizj; così in altra tornata mi propongo di discorrere intorno all' *uso del calcolo nelle contrattazioni in cui entra la considerazione della vita presunta dell'uomo;* nel che se non mi occorrerà di dire cose nè nuove nè peregrine, procurerò almeno di mettere in più chiara luce i principj generali che in questa materia sono pacificamente ammessi dai più distinti scrittori.

CENNI SULL'ISOLA DEL GIGLIO. *Discorso quarto sulla Provincia di Grosseto, letto dal socio ordinario Ispettore* ANTONIO SALVAGNOLI, *nell'Adunanza ordinaria del* 14 *Aprile* 1844.

Avendovi io altre volte tenuto discorso intorno lo stato dell' agricoltura, della pastorizia e della industria manufatturiera delle Maremme Toscane, oggi, Colleghi chiarissimi, continuando ad illustrare la provincia di Grosseto vi parlerò dell' Isola del Giglio, sperando che in altra occasione mi venga dato di potervi esporre lo stato del commercio di quella provincia.

L'Isola del Giglio, distante sole 11 miglia dal Monte Argentario, eccettuata l' Elba, è la più grande dell'arcipelago toscano.

La sua estenzione approssimativa è di miglia 8 quadrate; la sua maggior larghezza di 3; la lunghezza di 7.

Il censimento più antico che si conosca è quello del 1594, e gli abitanti ascendevano allora a 187; nel 1606 erano 267; nel 1666, 800, e nel 1814, 1052. Questa popolazione nell' anno decorso ascendeva a 1819 individui; cosicchè vi ragguagliano a 227, 30 per miglio quadro, mentre nella vicina maremma questo numero è di soli 42, 07.

L'Isola è tutta montuosa, scoscesa e bislunga, con due opposti capi, che uno volto a settentrione, l' altro ad ostro. Un promontorio sporge in mare dalla parte di ponente, e costituisce il lato destro di un largo seno, aperto a settentrione, detto Golfo di Campese: da questa parte sono quasi tutte le coltivazioni.

La qualità delle rocce appartiene quasi generalmente alle granitiche; e soltanto verso Valle-Ortana si incontrano alcuni monticelli coperti di rocce calcaree, alternate con schisto argilloso.

Vari filoni di minerale ferreo attraversano queste rocce, ed alcuni furono per qualche tempo escavati dal Granduca Francesco Primo. Il metallo che se ne otteneva, fu allora, dopo molte prove, giudicato più atto di ogni altro a ridursi in acciajo. Esiste pure in quest'Isola una buona sorgente di acqua acidula ferrugginosa. Il clima è ovunque temperato e sanissimo, ad eccezione del Golfo di Campese, ove nel piccolo piano si trova un paduletto che nella grande estate si prosciuga, ed allora alla Torre del Campese si sviluppano le febbri intermittenti. La parte meridionale dell'Isola non è abitata da alcuno; quindi non si può osservare se i venti sciroccali siano colà insalubri.

La maggior parte del terreno coltivabile risulta dalla dissoluzione delle rocce granitiche, e contiene moltissime particelle di quarzo e di mica. Questo terreno arido e sciolto riesce in particolar modo atto alla vegetazione delle viti, che la storia ci indica piantate per la prima volta da una colonia di Greci inviati colà da Cosimo I per questo oggetto, e per quello d' introdurvi l'arte della pesca. Le sole piante che si coltivano, sono, oltre la vite, l' olivo, il fico, il grano, le lenticchie ed i fagioli.

Il territorio di quest' Isola per la maggior parte è boschivo, e sodivo sassoso; il restante è vigna, o seminativo nudo: quest' ultimo terreno ha già servito quasi sempre all' uso di vigna.

Ogni anno i Gigliesi scassano dei terreni sodivi sassosi, e li riducono a vigne per rimpiazzare le cadenti; e là dove scomparisce la vite, subentra il grano: ottimo sistema, perchè alternano così le culture, mentre la estensione dei terreni sterili va progressivamente diminuendo. La grandissima inclinazione del monte obbliga a sostenere i campicelli, ove si piantano le viti, con muri costrutti a secco ed a gradinate. In questa operazione pongono quegl'Isolani una diligenza inarrivabile, costruendo talvolta tali muri e sostegni distanti l'uno dall'altro poco più di un braccio; e così migliorano d'assai il terreno, spogliandolo dei sassi. E qui vi piaccia, o Signori, considerare come in quest'Isola si trovino per necessità, e per pratica tradizionale, usati alcuni dei migliori metodi di agricoltura in monte, dei quali la epoca moderna ha menato tanto rumore come di sua scoperta. Nella vigna non si fa altra sementa che quella dei fagioli, che la esperienza ha dimostrato non esser dannosa alla vite. — La sementa del grano può calcolarsi annualmente 1,800 staja, e la rendita al 5 ½ per uno; in guisa che la raccolta del grano ascende a staja 8,100, quella dei legumi a staja 4,500. Si raccolgono poi intorno a barili 12,000 di vino di buona qualità, e se ne esporta la metà a lire 7 il barile. Si vende inoltre a Civitavecchia tanta uva fresca per la somma di lire 4,000 all'anno, e si preparano lib. 6,000 di uva secca che si vende con molto favore sotto il nome di zibibo ed anzonica.

L'Isola abbonda di fichi, e se ne esporta una certa quantità secchi; è ripiena di olivastri, ma soltanto 700 piante fin qui sono state ridotte a domesticità mediante l'innesto, ed ottimo ne fu il resultato.

La natura non offre mezzo alcuno per la cultura dei prati, che amano terreni fertili ed acque abbondanti; cose che mancano al Giglio; pochi sono per conseguenza gli animali che vi si nutriscono, ascendendo appena

a 1,300 fra pecore e capre, e ad una trentina di maiali. Due sole vitelline, quattro cavalli, e circa a 300 piccoli somaretti tolleranti uno scarso e cattivo nutrimento, formano il grosso bestiame dell'Isola. La sua piccolezza non permette che vi stanzino quadrupedi selvaggi, perchè troppo facilmente potrebbero esservi distrutti; soltanto vi si trova qualche lepre. Le vipere vi sono ignote come qualunque specie di animale velenoso. I sistemi di agricoltura sono semplicissimi, la lavorazione della terra si fa tutta a mano, non potendosi impiegare utilmente in qualunque località gl'istrumenti aratori, sia per la piccolezza dei possessi, sia per la grandissima pendenza del terreno.

L'arte di macinare il grano, di fare il vino e l'olio non si discosta qui dagli usi più semplici e più antichi. Pestate le olive in un catino di granito con un sasso, riempiono un sacchetto della pasta che si forma, e tuffandola nell'acqua bollente a mano ne estraggono l'olio. Ugualmente ciascuno a mano macina il grano pel proprio consumo, e questa è la occupazione quasi universale della sera: e sebbene per le provide cure del R. Governo sia stato recentemente restaurato il mulino a vento costruito da Leopoldo I, i Gigliesi estremamente economi preferiscono i macinelli di granito a mano, perchè con questo metodo il grano si riduce tutto in farina e non dà crusca.

Quasi tutti gli abitanti dell'Isola sono possidenti; quindi il territorio è grandemente diviso, anzi dirò sminuzzato.

Il numero attuale delle famiglie è di 414, quello dei possidenti di 370. Il maggior possidente di terreno coltivato è Giuseppe Aldi, che ha due moggia e due staja di terreno vignato, due e 16 seminativo, in tutto cinque moggia e 14 staja. L'appezzamento più grande tutto riunito è di staja dodici. Il possidente più piccolo

è Giuseppe Bancalà, che ha due quarti e mezzo di terreno. — L' appezzamento più ristretto è considerato quattro once di grano a seme.

Questa estrema divisione fa che la terra sia tutta coltivata con una industria della quale non saprei trovare altro esempio; che nell' Isola manchino gli accattoni ed i vagabondi; e che la popolazione non sia divisa in classi molto distinte. Tutti lavorano, ma tutti per altro bagnano col sudore il proprio terreno.

La Comunità possiede vasti boschi, e questi sono di uso pubblico sotto certe determinate discipline. I possessi comunitativi possono calcolarsi 64 moggia; e 10 staja sono terreno sodivo e sassoso, che serve alla pastura, e se ne ritrae la fida di lire 60 all'anno: ogni rimanente è terreno boschivo. Il più bel bosco è il Franco, della estensione in un sol corpo di moggia 40. Il pubblico usa di questi boschi col seguente metodo. Ogni anno la Magistratura fissa la ubicazione e la estensione del bosco da dividersi e tagliarsi dalla popolazione, e stabilisce il giorno della divisione. — È fatta intanto una nota generale di tutti i capi di famiglia, i quali si spartiscono in tante note parziali quanti sono i componenti la Magistratura, così ciascuna di 40 o 50 individui. I revisori dei confini e boschi comunitativi designano il bosco da tagliarsi per mezzo di stradelli, in tante grandi porzioni quante sono le note di cui si è parlato; e quindi a sorte si assegna una di queste porzioni ed una di quelle note a ciascun componente la Magistratura. Allora il rappresentante procede a dividere la sua gran porzione in tante parti uguali quanti sono i capi di famiglia della sua nota, e tirate le linee di confine sulla faccia del luogo il giorno della general divisione, assegna a ciascun capo di famiglia la sua singola porzione. Un tal sistema non è praticato rispetto al bosco del Franco quando vi cade il taglio. Là è dato

ad ogni padre di famiglia il tagliare legna per soli tre giorni ove gli piaccia, ritenuta la massima che ogni pianta è del primo che la tocca.

Nell'Isola del Giglio non esiste alcuna manifattura; tutti gli abitanti si occupano unicamente dell'agricoltura e della pesca.

La pesca delle acciughe e delle sardine, come la più abbondante e lucrosa, occupa la più numerosa parte dei Gigliesi. Si dedicano infatti a questa 28 barche montate da 6 uomini per ciascuna. Il prodotto della pesca ordinariamente è di libb. 300.000 di acciughe salate divise in 1500 botti, e di libb. 200,000 sardine divise in 1000 botti. Alla pesca poi dell'altro pesce continuamente sono occupate 12 barche montate ognuna da 4 uomini. Il prodotto delle loro fatiche è intorno alle libb. 120,000 all'anno; questo pesce in parte si vende fresco, ed in parte marinato.

I paraggi del Giglio presentano una buona pesca di corallo. In tale industria, trascurata sempre dai Gigliesi, si dedicarono dal 1840 in poi dodici barche napoletane e tre livornesi, montate da 8 uomini per ciascheduna. Negli anni 1840 e 1841 la pesca rese circa a lire 70,000; nel 1842 appena rimborsò le spese vive fatte dagli speculatori.

La produzione agricola dell'Isola voi ben comprenderete essere insufficiente a dar mezzi di sussistenza a quest'isolani, sebbene si contentino di condurre una vita frugalissima.

Provvedono però bastantemente ai loro bisogni con le somme che ritraggono dalla pesca, dalla vendita dell'uva, del vino, dei legumi, e sopra a tutto poi con la conspicua somma di circa a lire 50,000 che il Real Governo invia annualmente in contanti nell'Isola per pagamento degl'impiegati civili, e della Compagnia di Artiglieria che ne forma la guarnigione, e che è tutta indigena.

Al Giglio mancano le dogane, e conseguentemente le merci non pagano dazio alcuno nè di esportazione nè di importazione. Pel tabacco vi sono in vigore le leggi del continente. Il sale marino dell' Elba per favorire la pesca si vende con Regia privativa a due quattrini la libbra. L' Isola non ha fortunatamente Botteghini del Lotto, ed i suoi abitanti non pagano alcuna imposizione fondiaria, nè Regia nè Comunitativa, ma soltanto 700 lire di tassa di famiglia. — Alle spese comunitative supplisce la R. Depositeria (1).

Non ostante questo sussidio, talvolta avviene che nelle annate di siccità, mancando il raccolto dei grani o in altra disgraziata eventualità, sia necessario che il R. Governo appresti a questa popolazione degli straordinari sussidi, i quali, sebbene riparino al bisogno del momento, possono dirsi quasi perduti, e resta sempre a trovare il modo di provvedere stabilmente alla sicura sussistenza di queste genti che vanno continuamente moltiplicandosi.

Qualcuno mosso da questa filantropica idea ha pensato che potesse assegnarsi a questi abitanti la vicina deserta Isoletta di Giannutri, che ha appena un miglio quadro di superficie: la poca feracità della sua terra, la mancanza assoluta di sorgenti di acqua potabile pare a me, se io non vado grandemente errato, che dovessero far tornare questa speculazione sicuramente dannosa al R. Governo, ed a chi vi si stabilisca. Certo coloro che conoscono la località e le cure che esige la popolazione di un' Isola per la parte militare e sanitaria, non potranno pensar da senno che debba mai resultare la minima utilità da queste colonie in miniatura. Ma

(1) La R. Depositería paga anche i due medici che vi risiedono e che sono a Regia nomina. — Il Regio Spedale di Grosseto tiene colà in consegna del Vicario Regio un deposito di medicinali, per mezzo del quale i medici condotti spediscono da sè stessi le fatte ricette.

ben più largo e fertile campo per esercitare la industria agricola offre ai Gigliesi la vicina Maremma. — Nelle parti salubri, fertili, incolte e spopolate di questa, sarebbe utile offrire ai Gigliesi terra e mezzi di stabilirvisi.

Ampio sviluppo potrebbero inoltre dare i Gigliesi all'industria della pesca per la quantità del pesce onde son ricchi quei paraggi, frequentatissimi a quest'oggetto dai Genovesi e dai Napoletani particolarmente, per la pesca delle acciughe, delle sardine e del corallo.

Utile impiego potrebbero trovare nel commercio marittimo se si dedicassero al trasporto delle merci col cabotaggio, e con i viaggi di lungo corso.

Al Giglio la religione è molto osservata, ed il Cappellano dell'unica Parrocchia è il Maestro di Scuola, ma la pubblica istruzione non è molto diffusa.

I costumi di quest'Isolani sono semplicissimi (2); non vi è memoria che nel Giglio vi siano stati commessi furti violenti e omicidi, e dal 1800 in poi due soli individui sono stati condannati alla galera per tre anni. Le cause civili, non ostante tanta divisione di possessi, sono pure rarissime; quelle per alterazione di confine sono affatto ignote, sebbene per economia di terreno e di spesa i confini dei vari possessi non siano determinati nè con fosse nè con pietre murate, ma soltanto con sassi mobili posti agli angoli del campetto. Non vi è esempio che mai uno di questi sassi sia stato neppur per caso variato di posizione. Nell'Isola mancano

(2) Nel carnevale, e nelle circostanze di pubblica gioja si fa un ballo pubblico (detto *la corrente*) nel piazzale che resta fuori dell'unica porta del paese. Questo ballo consiste nel correre intorno alla piazza due per due al suono dei tamburi. — La giovane più bella vien data per compagna al personaggio che si ritiene pel più distinto. — Una similitudine di questo ballo si trova all'Isola d'*Haiti* nel ballo pubblico detto l'*Arada*, fatto esso pure a suono di tamburo.

affatto i curiali (3). Quasi tutte le questioni che insorgono, si definiscono fra le parti interessate; e ad esempio citerò il sistema, veramente patriarcale, che si tiene circa il danno dato per causa del bestiame.

Le pecore e le capre fanno molti danni ai boschi ed alle coltivazioni. Quando i possessori ignorano chi sia tenuto particolarmente alla responsione del danno, vi sono obbligati tutti i possidenti del bestiame pecorino e caprino; se è noto fra loro il danneggiatore, vien subito annunziato, e quello solo paga o quelli che si sono veduti più prossimi al fondo danneggiato; e se non si è veduto alcuno, pagano tutti in comune. L'interesse particolare è sempre salvo, e la giustizia si amministra spontaneamente così per convinzione da questi rozzi individui, senza bisogno di doverla cercare per forza nei tribunali, in mezzo agli uomini civilizzati.

Il buon ordine, la moralità e l'ottimo carattere degli abitanti dell'Isola del Giglio dee sorprender tanto più il filosofo, quando si voglia paragonarli all'indole maligna di alcune popolazioni d'isole meridionali. Si potrà forse dire che nell'isole di piccola estensione in molto minor numero debbano essere i delinquenti attesa la maggior difficoltà dello scampo; ma io credo che questa cosa in fatto non sia vera, perchè per gente usa a vivere in mare e che possiede barche, più facile apparisce il mezzo d'involarsi alle ricerche della Polizia, molto più quando si consideri che questa vien fatta dagli stessi Isolani facilmente amici o parenti del delinquente. Ma dovendo di un simil fatto proporre una causa, io per me penserei che la dovessimo trovare piuttosto nella divisione delle proprietà e nella

(3) Le funzioni di Cancelliere Comunitativo vengono disimpegnate dal Vicario Regio. Quelle di Notaro pubblico dal Cancelliere del Tribunal Vicariale.

rozza semplicità di quest' isolani. Infatti il lavoro moralizza gli uomini; e nei paesi nei quali tutti sono lavoratori della propria terra, non vi son vagabondi, e le leggi sono più osservate e rispettato il buon costume.

Queste genti a tante virtù cittadine uniscono un gran valor militare; ogni uomo è soldato, ognuno si esercita nelle armi, alternando questi esercizi militari coi lavori campestri. Quando il mare era infestato dai pirati, frequente era la occasione della difesa, e fin le donne, ed i preti venivano a parte dei pericoli e della gloria. Ancora è memorabile la difesa che la terra del Giglio fece nel 1798 per tre giorni contro un' orda di Tunisini assedianti; il Parroco ancor vivente benediceva i combattenti e combatteva. I barbari furono fugati, e le armi a loro tolte nella fuga pendono come trofei nella Chiesa Parrocchiale di San Mammiliano; gloria dei passati, esempio dell' avvenire. Il valore di questa popolazione è una prova, o Signori, di una verità che vi deve esser carissima, perchè ridonda in gloria dell' arte che professate. Essere gli agricoltori del proprio terreno i migliori cittadini, ed i più forti guerrieri (4).

(4) Nel numero 72 del *Giornale Agrario Toscano*, pubblicato dopo l'Adunanza dei Georgofili del dì 14 Aprile decorso, nella quale fu letta questa Memoria, si trovano a pag. 26 alcune *notizie sull'Isola del Giglio*, le quali se nella sostanza non discordano dai fatti da me annunziati, pure nel particolare contengono alcune inesattezze, od anche erronee interpretazioni rispetto alle cose all'autore forse comunicate. La popolazione dell'Isola. per esempio, viene data per l'anno 1843 di 1600 abitanti, quando consta dai registri dello Stato Civile che era di 1819. Mentre poi dichiara *che i Gigliesi sono religiosi*, *e non conoscono l'ozio con le sue ordinarie sequele*, *che i furti sono rarissimi*, *che gli stupri se accadono sono sempre susseguiti da matrimonio*, *che il matrimonio è rispettato*, *che la vita dell' uomo è pure rispettata*, fa travedere che ritiene questo popolo, attesa la sua ignoranza, per religioso soltanto apparentemente, immorale, vendicativo, e contrariante sempre le ricerche della giustizia per il discoprimento dei delitti. Sebbene dalle cose precedentemente dichiarate dall'Autore rimangano distrutte le

ultime sue conclusioni, tuttavia parmi necessario di fare avvertire, che la tolleranza sul contegno delle donne finchè sono nubili, e la contrarietà che i Gigliesi hanno di comparire avanti i tribunali, dipendono dalla semplicità dei loro costumi. Non posso poi minimamente convenire sulla indole *dispettosa e vendicativa* di quest'isolani: la maniera più che fraterna colla quale usano dei beni comunali, il modo di riparare al danno dato per causa dei bestiami, provano luminosamente la insussistenza di quelle asserzioni.

Di una Macchina da arruotare e squadrare i mattoni, immaginata da Lorenzo Turchini *meccanico privo di vista, premiato dall'I. e R. Accademia delle Belle Arti nel triennio del* 1843. *Memoria letta nell'adunanza ordinaria del dì* 14 *Aprile* 1844.

Il programma di Meccanica pubblicato dall'I. e Reale Accademia delle Belle Arti l'anno 1842 per il triennio del 1843, richiedeva: « Una Macchina per arruotare e « squadrare i mattoni, la quale, oltre il pregio di pro« durre buon lavoro, agisse con facilità e con pron« tezza, costasse mediocremente, ed avesse ripari effi« caci perchè i lavoranti non fossero offesi dalla polvere « solita inalzarsi abbondantemente in tali operazioni ».

Per rispondere a questo programma era necessario risolvere i seguenti quisiti:

1.° Ottenere i mattoni bene spianati.

2.° Mantenere il piano dell'arruotatojo, e far sì che venisse consumato uniformemente, acciò i mattoni vengano costantemente piani; e ciò per lungo tempo, affinchè si sia raramente obbligati a ricorreggere il piano dell' arrotatojo.

3.° Finalmente, fare in modo che nello squadrare i mattoni vengano non solo arruotati e squadrati, ma ancora con un' inclinazione sotto squadra nella loro grossezza, onde le commettiture delle superficie spianate

vengano più che sia possibile a contatto fra loro, e sotto di esse lascino un poco di spazio per il cemento che deve collegare i mattoni medesimi.

E poichè le grandezze dei mattoni non sono sempre le stesse, così adopransene di varie dimensioni e figure a seconda delle stanze che debbonsi ammattonare; come variate con dei marmi, ed allora i mattoni devono essere piccoli, quadrati oppure triangolari, o esagoni, e, per le stanze comuni, rettangolari, coi lati di dieci soldi e di cinque; e per le sale, quadroni di dodici soldi e di sei.

Togliendo a rispondere all'indicato programma, mi sembrò che la macchina in esso richiesta potesse essere di una grandezza arbitraria; ed a tale oggetto mi limitai a presentarne una che arruotasse e squadrasse i mattoni della dimensione più piccola, colla quale si potesse fare gli esperimenti opportuni, per assicurarsi che, eseguita per arruotare mattoni più grandi agisse, egualmente e con precisione.

Descrizione delle parti che compongono la Macchina.

Il castello è formato di due pezzi di legno disposti a guisa di T; uno di essi forma il piano e l'altro la parte superiore, e sono collegati fra loro stabilmente per mezzo di tre ritti egualmente di legno, dentati, e fermati dalla parte superiore con viti, acciò possa facilmente smontarsi.

Nel punto A vi è un foro, nel quale è inserito un albero di ferro verticale, ove all'altezza opportuna è fermata una crociata egualmente di ferro, che sostiene una ruota di pietra mediante quattro viti, le quali, inserite dalla parte inferiore nella crociata, servono a porre in piano la ruota di pietra o arruotatojo.

Nel punto B di quest' albero vi è una ruota di

legno scanalata per contenervi una corda. Lateralmente a quest'albero, sulla medesima linea, nella testata del T, vi sono pure due fori che contengono due piccoli alberi C D, muniti pure di due ruote scanalate da contenervi la fune, ma un poco più piccole di quella dell'albero di mezzo. All'estremità inferiore dell'albero C vi è un supporto che porta due telaj di ferro E E, simmetricamente posti, ma fuori di direzione uno dall'altro, e che servono a ricevere i mattoni per spianarsi. Poco sopra vi sono due tubi che contengono i pesi che servono a gravare i mattoni.

All'estremità inferiore dell'altro albero D vi è pure un supporto, che porta due cassette F G G; in quella F si situano i mattoni per ritto onde addirizzare i lati più lunghi o laterali; e l'altra doppia GG serve per introdurvi i mattoni, egualmente per squadrarsi ed arruotarsi nella testata. Sopra la traversa in direzione della testata del T vi sono due leve a bilancia HH; ciascuna di esse alla sua estremità porta una ruotella girevole, che, mediante un tirante situato all'estremità opposta, solleva le rotelle che fanno sboccare i rocchetti che mettono in moto i piccoli alberi C D. All'estremità dei correnti che costituiscono l'asta del T vi sono due canali, i quali ricevono un albero di ferro verticale che porta la ruota motrice I; e ad un'altezza conveniente vi è una leva orizzontale, ove viene situata la potenza che mette in moto l'albero verticale, indi la ruota principale o motrice I, la quale è scanalata in modo da contenervi una corda: il canale di questa però è munito alternativamente di alcuni semicilindri di ferro (potendo essere questi anco di legno intagliati) per rendere più adesa e non scorrevole la corda. (Si avverte che sono stati fatti nello stesso modo gli altri canali delle ruote più piccole).

Fermato al sostegno di mezzo vi è un supporto di

ferro K, che porta un cilindro egualmente di ferro; ad una estremità di esso vi è posto un pirone L, che costituisce un eccentrico, il qual dà movimento ad un cricchetto, che per impulsi fa girare una ruota a scatto M, con cui si mette in moto l'elico congegno per portare e distribuire la rena tratto tratto sopra l'arruotatojo. Collocato pure sul medesimo sostegno vi è il contro-cricchetto per impedire lo storno della rotella M: l'altra estremità del cilindro di ferro è munita di una ruotella di legno N, scanalata, e guernita di varie puntine entro il canale, acciocchè la corda che scorre sopra per il suo fregamento la faccia girare, e imprima quei moti cui è destinata: al medesimo legno lateralmente vi è una cassetta ove si pone la rena per introdurla nell'ordegno di distribuzione.

Per la correzione dell'albero principale vi sono due piastre di ferro, OO, forate a giorno, con una scala di piccoli fori per fare avanzare o arretrare l'albero principale, che è centrato nella piastra, nel caso che le variazioni atmosferiche facciano accorciare o allungare la corda senza fine, che pone in movimento le varie parti della macchina.

Quando presentai al concorso la Macchina, era circondato l'arruotatojo inferiormente da un tamburo come al presente, e superiormente da una tendina di tela, onde impedire (per quanto era possibile) lo spargersi della polvere resultante dall'arruotatura dei mattoni, e raccogliere la rena che aveva servito alla arruotatura.

Modi di adoperare la Macchina.

1.° Si prendono i mattoni adattati, e per far presto, anticipatamente si sbozzano con una martellina, perchè essi anco fatti colla medesima forma differiscono moltissimo in grandezza gli uni dagli altri, per la ra-

gione che non sono sempre impastati della medesima durezza; e però non si ritirano tutti egualmente nell' asciugarsi; e poi anche perchè non sono tutti stati posti in fornace a egual distanza dal fuoco. Questo sistema di sbozzatura è necessario nella squadratura a mano, ma colla Macchina se ne può far di meno, impiegando un poco più di tempo.

2.° Si pongono i mattoni sbozzati o no, nelle cassette senza fondo EE; dipoi si gravitano ciascheduno con i pesi già preparati; quando le superficie sono arruotate, si tolgono i mattoni e se ne sostituiscono degli altri.

3.° Adesso per arruotare il lato più lungo, si prende uno dei mattoni con la superficie arruotata, e si pone nel morsetto che sta in guida nella cassetta F, avvertendo che il lato longitudinale del mattone tocchi i due perni dalla parte superiore; e posto il morsetto nella cassetta, si lascia arruotare il mattone fino che il lato non è arruotato in tutta la sua lunghezza: dipoi tolto dal morsetto, il mattone si rivolta, ponendo il lato già addirizzato e arruotato a contatto dei medesimi perni; e riponendo di nuovo il morsetto nella cassetta, si seguita ad arruotare finchè il morsetto naturalmente cali fino al punto dato.

4.° Ottenuto i mattoni della larghezza voluta e paralleli, si fa la stessa operazione col morsetto della cassetta GG per arruotargli di testata, avvertendo che quando si pone il mattone in questi ultimi morsetti, è necessario mettere il lato arruotato tangente al lato del morsetto; e ciò si ottiene ponendo il lato del morsetto e del mattone sopra un piano prima di stringere la vite, ad oggetto che le testate possano risultare a squadra. Le cassette F e GG, sono situate oblique espressamente, acciò abbiano il sotto squadro necessario, come è notato di sopra.

Avvertimenti per chi vorrà costruire una tal Macchina.

Siccome si disse che nell' arruotare i mattoni è necessario mantenere l' arruotatojo più piano che sia possibile, questa necessità è riconosciuta anche dagli arruotatori dei mattoni a mano, giacchè tengono il sistema di far fare ai mattoni dei moti irregolari, mentre essi stessi si girano un poco con la persona; che è quanto dire, girare l' arruotatojo all'oggetto che tutti i punti del medesimo sieno consumati più uniformemente che sia possibile. Per ottenere simil resultato, ed anche con maggior precisione coi moti regolari della Macchina, costruendo questa, bisogna far sì che i mattoni restino (come nella macchina esibita) posti eccentrici agli alberi C D, e situati in modo che percorrano tanti circoli, i quali oltrepassino le due periferie, cioè quella dell' arruotatojo e quella del foro di centro; di guisa che gli angoli dei mattoni escano sempre fuori del disco per consumarlo uniformemente: e acciò l' arruotatojo non resti consumato tutto in un punto, è necessario che esso pure giri, onde venga percorso dai mattoni tutta la di lui superficie.

Conviene inoltre avere riguardo alla velocità, perchè dall' esperimento consta, che dando poca velocità all' arruotatojo, succede che i mattoni vengano colmi, per la ragione che la rena che serve d' intermedio tra il mattone e l'arruotatojo, rimane per un istante ferma, e consuma l' estremità dei mattoni più presto che il centro. Se si dà una grande velocità all' arruotatojo, la forza centrifuga fa scappare la rena di sopra, ed i mattoni vengono piani sì, ma impiegano un più lungo tempo, perchè manca sotto di loro la rena che li consuma.

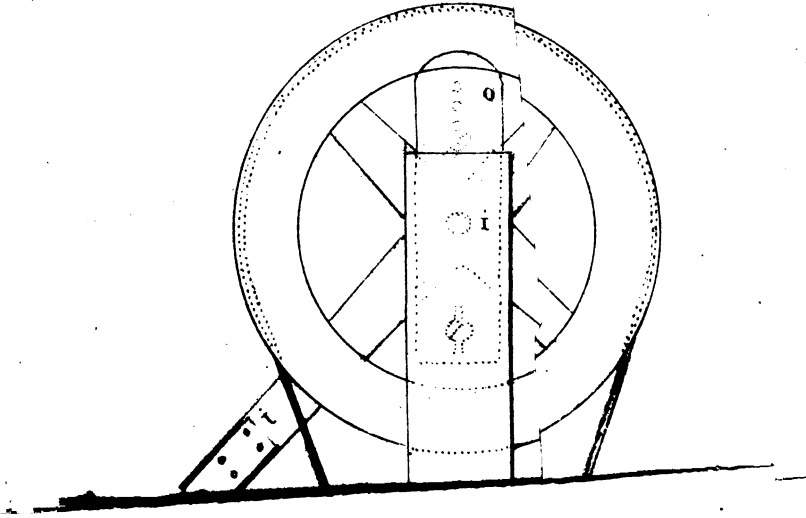
Credei che la macchina esibita soddisfacesse a quanto veniva richiesto dal programma; sia per la semplicità delle parti che la compongono, le quali tutte agiscono per mezzo di una corda, sia per produrre l'effetto voluto, il quale coll' esperimento della macchina stessa non può essere che come lo indicava, e sia finalmente per il costo di essa, che può ben dirsi tenue, se si giudica da quello del modello della macchina esibito, che ascende a scudi 40.

Al precitato concorso comparvero tre macchine: una era di grandezza naturale; l' altra era un modello di un ottavo del vero; la terza era quella che vi presento, o Signori.

I professori consultori riuniti per l' esame delle macchine sopraccitate, giudicarono meritare il premio, diviso per metà, solo quella di natural grandezza, e l' altra che ora avete sott' occhio.

Veduto che la mia macchina era stata presa in considerazione, e non premiata per intiero, conclusi che la medesima avesse un certo merito, senza però sodisfare totalmente al programma.

Infatti feci istanza onde conoscere la particella del voto collegiale che apparteneva all' esame della mia macchina, e da quella intesi, che mentre lo scopo principale dell'Accademia era stato quello della pubblica igiene, io aveva ciò quasi in totalità trascurato. Ma ancora intesi però che gli effetti prodotti dalla macchina avevano soddisfatto intieramente all'oggetto di arruotare e squadrare, e che per conseguenza il solo inalzamento della polvere era stata la causa di non avermi fatto conseguire il premio per la totalità. Egli è perciò che volli riparare a questo inconveniente con fare un coperchio all' arruotatojo, suscettibile di riparare alla polvere che la forza centrifuga inalzava, e forato in guisa da poter mettere e levare i mattoni dai respettivi

PIANTA
o
i
t

vacui, senza aver bisogno di aprire o chiudere nissuno sportello o tendina. In così fatta guisa adunque ho emendato un fallo ch' io aveva commesso, volendo cooperare al pubblico bene come ne ebbe lodevole intenzione l'Accademia suddetta, nel pubblicare il più volte menzionato Programma.

Giacchè l'Accademia nostra si occupa pure di riparare a quei danni che possono attaccare la salute pubblica, mi son fatto un dovere di far conoscere quivi questo sistema, destinato a raggiunger lo scopo che sopra.

Relazione sopra i miglioramenti Agrarii e Morali della Fattoria di Brolio, letta dal socio ordinario Barone BETTINO RICASOLI *nell'Adunanza ordinaria del 5 Maggio* 1844.

Sopra uno dei poggi del Chianti montuoso sorge la villa di Brolio, storico castello del medio evo, le cui mura guerriere oggi, la Dio mercè, disarmate, pajono andare ancor superbe d'un'antica gloria; e son belle tuttavia, e venerande come intatto monumento di tempi, di gesta, di costumi lamentevoli certo, ma che pur generarono la civiltà nuova, e in cui fra delitti atroci non mancarono maschie virtù, ignote oggi ai tralignati nipoti.

Ma Brolio non è soltanto un antico e ben conservato castello; è una fattoria, è sede d'una non piccola Amministrazione campestre. E quando io cominciai, non a vederla pe' saldi, ma a porvi dimora, conobbi che nelle campagne, negli uomini, nell'azienda regnava l'ombra d'un'età morta per sempre, e le forze della natura e degli uomini giacevano come le arrugginite

armature. Volli suscitare in casa e fuori una nuova vita, e mi provai.

Che questa volontà, se non fu quanto io avrei voluto fruttuosa, pur non sia stata per me del tutto vana, vorrei oggi, umanissimi Colleghi, mostrarvi, esponendovi quello che nella Fattoria di Brolio si fece nel corso di cinque anni per giovare agli uomini, quello che si ebbe intenzione di fare, che si tentò, o non riuscì. Nè amore di cose proprie mi muove oggi a parlarvi. Dico di ciò che mi attiene, perchè lo conosco pienamente; ne parlerò perchè i miei tentativi possano spronare e illuminare altri a far meglio, e perchè intendo parlarne con maggiore imparzialità e temperanza di quel che farei se parlassi di fatti altrui.

Prima però mi conviene dirvi quale era lo stato del luogo e delle cose, quando mi posi a considerarle e conobbi la necessità di rivolgerle al meglio.

Le condizioni della fattoria di Brolio, avanti l'anno 1839, non erano diverse da quelle di molte altre fattorie toscane, se non in quanto le aggravava lo stato particolare della Provincia del Chianti, la quale, attesa la mancanza di strade, era come divisa dalle limitrofe Provincie, e per interrotti e stentati commerci, la produzione non era eccitata, e tutta, quasi direi, la vita agraria ed economica della vallata era in grave patimento. Aggravava ancora lo stato delle cose il vil prezzo nel vino, e il poco guadagno nell'ingrasso dei majali, sui quali improvvidamente s'era fondata fino a quel giorno la speranza dei Chiantigiani, trascurando quante altre industrie erano convenienti al luogo e al tempo.

Essendo mio assunto parlare di Brolio accennerò subito quale fosse l'agricoltura di questa Fattoria, cui era presso a poco simile quella di tutto il Chianti.

E primieramente la successione delle raccolte era

questa: 1.° Anno, fave; 2.° Anno, grano; 3.° Anno, scandela, con qualche porzione di ringranato.

Il rinnuovo stava solo nello spargere poco e cattivo concime, senza che lo precedesse vangatura o zappatura.

Alla terra per la sementa del grano era dato un lavoro, nè accadeva di rado che talora si lavorasse e si seminasse a un tempo stesso.

Lavori di raffinamento, mancandosi nei sostanziali, era vano sperarne.

Dei foraggi facevano di meno, discolpando la gravissima ignoranza col dire che non ci provavano. Ai bestiami, secondo loro, bastava la paglia e la foglia; e intanto si risparmiava ogni fatica coll' improvvida usanza di mandare al pascolo anco il bestiame bovino.

Quali e quanti i concimi, quanti i guadagni di stalla, dal fin quì detto comprenderete.

Ai contadini del Chianti non cadeva in mente vi fossero altre ricchezze, altri prodotti possibili fuor del vino e dei majali ingrassati. Così la vite era quella a cui si rivolgevano le principali cure, e riguardo alla quale le cose, a parer mio, procedevano con sufficiente criterio. E ne converrete all' udire le parti di questa cultura quale ora si costuma, poco d' allora variata. Si pota in Marzo, lasciando al tralcio due gemme; è raro ne sieno lasciate quattro, e sol quando le viti hanno grande rigoglio, e allignano in fertile terreno. — In Aprile si zappano le fosse delle viti; e ciò fanno per rimuoverne la terra e tagliare le radici che sono in sommo, adoprandovi quell' utilissimo istrumento, il bidente. A suo tempo si stralciano gli abbondanti germogli, procurando che la forza vegetativa non altrimenti si divida fuor che nelle due o quattro gemme lasciate. I tralci si legano e si fermano al palo diligentemente. — In Luglio si fa un altro lavoro al piè della

vite, e questa è semplice sarchiatura; e sarebbe l'ultimo, se in conto non fosse da tenersi quel sommo studio che adoperano di continuo per tramandare tutto il vigore della pianta a pro dei grappoli. Alla metà di Settembre si spuntano col roncolo i tralci all'altezza del palo, ma i pampani si lasciano fino a vendemmia.

Se ho parlato della vite come potrei passare sotto silenzio qual cura si avesse dell'ulivo? Comunque per la moltiplicità delle piante, e la ricchezza del prodotto, l'ulivo paresse da tenersi in gran conto, e in special modo per essere stupendamente adattato alle condizioni naturali del luogo, pure, per la solita parsimonia di lavori e di diligenze, diveniva poco benefico questo albero, che la riconoscenza fece sacro agli antichi. Nulla si operava per soffermare l'impetuosità delle acque precipitose su' ripidi declivi, non si curava l'andar via della terra, gli scalzamenti delle radici, e fino ogni concimazione era negata all'ulivo.

Non usava una ben regolata potatura, e neppure usava di non potare: si potava a bizzarrìa, e per lo più verso la mignolatura: cosicchè, se per avventura la si mostrava abbondante, non si avea cuore di tagliar le vermene che ben promettevano. Frattanto il frutto non si reggeva sulla scorretta e infiacchita pianta, e alla estate cadendo, puniva l'avidità contadinesca. Nè bastava la lezione, che alle menti inesperte o pregiudicate non sono di ammaestramento neppure i mali gravi, perchè cercano sempre tortissime vie per giungere alle cause degli effetti; sicchè non intoppando nelle vere, ne imaginano false, e così perdono il frutto dell'esperienza.

E tale era il caso, perchè la ricordanza delle speranze fallite le rinnuovava al rinnuovarsi dell'anno, e così man mano. In questo la pianta folta di rami, che ingrossati non si ardiva recidere, estenuata di forze,

soccombeva giovane, come se fosse decrepita. Se poi da taluno s' intendeva fare la potatura, ciò era spuntare tutt' attorno la pianta al di fuori e in basso, che a vederla pareva uno scheletro.

In verità, la sorte economica di questa fattoria, posso francamente affermare, stava tutta in mano della Provvidenza, che rispetto a quelli che doveano fare, e agli altri che pur doveano dirigere, pari era l' incuranza, pari il non sapere. Intanto la miseria veniva dietro, come suole, alla inerzia e allo scarso e mal regolato lavoro: e i contadini indebitati si vendicavano della grettezza, e dell' ignoranza dei padroni. I vasti poderi, per essere insufficiente il capitale anticipato, insufficiente e mal condotta l' opera, davano rendita nella quale difettava o la parte colonica o la parte padronale. I campi steriliti non davano più frutto bastevole all' alimento, il quale è strettamente necessario al contadino avere dalla terra. — La miseria manteneva l' inerzia, e questa quella —. Le bocche lavoravano più che le braccia. E questo era davvero il caso della distruzione dei capitali.

La necessità dunque di provvedimenti era stringente, e il mutare delle cose inevitabile. Ma io aveva prefisso andare per grado, e mutar le pratiche passo a passo che la mente ed il cuore si rifacevano; persuaso della molta circospezione che occorre quando si tratta d' innovazioni, le quali, specialmente nei primordii, fa mestieri sieno sanzionate da prosperi successi; e persuaso ancora che non conviene mutare se non siamo sicuri di recar bene.

Primieramente cercai di dar posto nella praticatà vicenda delle semente ai necessari foraggi. Ho lasciato di seminare la scandela, che la volgare credenza faceva già pregiudicevole alle piante dell' ulivo, e occasion prossima per l' arrabbiaticcio, potendosi aggiungere con

certezza maggiore a simili dannosi effetti, l'altro dello sterilimento della terra. Alla scandela furono sostituiti trifogli, fien greco, mescoli d'ogni maniera, e lupini, secondo l'opportunità del terreno. I fieni che si diceva non ci venire, e che si seminarono con renitente obbedienza, diedero molto buon prodotto. I bestiami furono tutti raccolti alle stalle, e cominciarono a sentire gli effetti non già d'un cibo più sostanzioso, che non ancora era prodotto, ma del custodimento. Come i trifogli nei campi, così la lupinella fu sparsa per le sodaglie. Nel 1842 fummo ricchi di fieno da venderne.

Il bestiame bovino era in grave decadenza, e conveniva anco per questa parte fare le cose consideratamente per iscemare gli scapiti, aspettando le raccolte dei fieni e degli strami onde esitare le bestie dopo ingrassate. Fummo in grado poi di prepararci allo smercio, e provvedemmo le stalle di animali giovani, e di buona razza. Oggi il Chianti, tra le sue contrattazioni, ha i suoi guadagni per la ripresa dei bestiami. Di che primo e benefico successo è la copia di concimi, che ravviva la produzione, e i cui effetti certissimi vedremo più manifesti, quando vi darò contezza per numeri dei risultali ottenuti da questi e da altri provvedimenti, sui quali mi propongo partitamente tornare in altra occasione.

Anche l'usanza del ringranare fu smessa. La sementa del grano si ristrinse alla metà del podere; la rimanente metà, parte fu destinata al rinnuovo con sementa di fave e fagiuoli, parte ai fieni.

Questo in succinto è quanto di sostanziale fu operato alla ricerca del meglio rispetto all' agricoltura.

Persuaso che la congiunzione del lavoro ai capitali, e alla sapiente direzione dell'uno e degli altri, sia l'unico ed efficace mezzo a generare abbondanza, ogni cura io rivolsi a stabilire questi tre fondamenti della produzione agricola.

Qual sia il migliore avvicendamento per il luogo, comecchè la scienza abbia fissate certe massime generali e incontrovertibili, compariva alquanto difficile a determinarsi in sulle prime. Quindi rimettendomi per correzioni ulteriori all' esperienza, nel principio credei sufficente quello che ho detto, perchè in armonia con le norme scientifiche. Di promuovere poi esperimenti utili a rinvenire quell' avvicendamento, e contemporaneamente a giovare all' agraria istruzione dei contadini fu pensato; e s' istituirono esperienze sui poderi medesimi, scegliendo qua e là quelli, che non avessero le condizioni più propizie agli effetti, ma sì le condizioni naturali di terreno e di clima più svariate e più conformi alle accidentalità prevalenti nelle terre della fattoria, onde dalle prove trarre conclusioni di utile certo e di applicazione generale. E perchè i contadini meglio si amicassero col complesso del sistema, e per scuoterli dal torpore, muovendoli a lecita e giovevole emulazione, fu creduto buono l' istituire annuale esposizione dei bestiami, la quale dasse opportunità a conferire ai più diligenti ed industriosi una medaglia coniata a posta. Sono avvenute già tre di queste esposizioni; e sapendo a tutta prova che i risultati non devono mai misurarsi con i desiderii, devo per la verità soggiungere, che ove si pensi alle molte difficoltà per chi vuol mutare, anco in pro del popolo, i suoi vecchi abiti e le pregiudicate inclinazioni, il vantaggio ottenuto non mi pare lieve, molto più se si confronta ciò che era prima con ciò che oggi è.

Fin qui delle condizioni agricole ed economiche. Ora delle morali. Grande e pericoloso subietto! Imperocchè potrei dir poco o troppo; e forse ad alcuni parere indulgente, ad altri indiscreto. Piacciavi, o Signori, di trasportarvi in una provincia aspra di monti e coperta di boschi, nel centro della Toscana, ma

chiusa: radi e pochi i paesi; rade le parrocchie; le fattorie vaste, e i padroni o schivi dell'asprezza del luogo, o condottivi dai piaceri non educatori della caccia. In quella solitaria parte non ti pareva di essere in Toscana, sebbene tu vedessi le torri di Siena e i colli del Vald'Arno. Da dove poteva fra quelli agricoltori venire la istruzione a illuminare le menti, e la educazione a ingentilire i cuori? Quando io odo compatire ai contadini, o vilipenderli, non posso trattenermi dal considerare che vana è spesso la pietà, come ingiusto il biasimo; il popolo non essere per tutta sua colpa ignorante e ineducato; mancargli più l'occasione che la volontà, e sopra tutto mancargli la massima opera di carità civile, la guida al suo incerto volere, l'incoraggimento al suo facile abbattimento. Finirebbe davvero il rammarichío quando venisse il giorno benedetto nel quale l'educazione cessasse di essere un privilegio, e fin dall'infanzia, sapiente sollecitudine guidasse l'educazione del povero, e retta mente, cuor soave, e oneste consuetudini gl'imprimesse, svolgendo così quella purità morale che sola è pegno di felicità sua, non che di qualunque avanzamento sociale. Ricordiamoci noi quanto spendemmo per volerci educare, e vediamo quanto facciam poco per l'educazione del popolo. Non vogliamo aspettar tutto, anzi aspettiamo pochissimo dalle leggi repressive; e diciamo una volta fra noi stessi: Egli è tempo di aggiugnere, se sostituire non si può, alla disciplina esteriore e sempre debole dei gastighi, la disciplina interiore efficacissima dell'educazione.

Però, se molti e gravi erano i mali morali rinvenuti per la fattoria, non mi pareva che fossero irrimediabili. Certo io era spinto da fortissimo desiderio di apprestare a quelli valevole rimedio, e tale che non fosse di cotanto inferiore alle necessità, quanto può ad

ognuno comparire, come compariva a me. Ben mi premeva che questa non fosse una di quelle volte, e non rare, nelle quali il desiderio unico non giova a niente, oppure, come tal' altra volta avviene, che il desiderio non moderato dal giudizio sulla possibilità, conduce a troppo abbracciare e nulla stringere. Poteva io mai riguardare come cosa agevole mutare le consuetudini, le pratiche; vincere i pregiudizi, sempre molti nel popolo, moltissimi tra quello con il quale vivevo; persuadere a modo d' esempio che l' ozio non è solo padre dei vizj, ma insieme della miseria, essere un peccato, un male, considerato moralmente, o economicamente, imperocchè per cagion sua cessa la produzione e cessa pur anche l' aumento dei capitali; le necessità non cessano, anzi si aggravano di quanto seco conduce la corruttela; e in questo, oltre impedire i risparmj, l' ozio è consumatore di capitali accumulati? L'opportunità a queste parole pur mi mancava, non potendo grossolano intelletto percepirne sì di leggeri la verità; e l'inerzia derivata dall' antica miseria contrariava ogni buona disposizione all'udire. Quindi, oltre il vedere ristretti i limiti tra' quali cadeva la scelta del sistema per cominciar l'opera, si apriva davanti la mente il complesso dei disgusti incontrati da coloro che s' erano accinti all' impresa di sollevar l'uomo dall' avvilimento, e come talvolta li stessi beneficati fossero quelli che maledicessero i primi alle buone intenzioni, agli utili provvedimenti; e tanto più se nei costumi manchi la semplicità e castigatezza, che non è raro sentir proclamare trovarsi nelle campagne, e contrapporsi agli acclamati vantaggi della civiltà.

Nulladimeno, potei mantenermi nel perseverante pensiero, perchè appunto dalle contrarietà cavavo alimento alla forza necessaria per l' azione. La decadenza agricola della provincia del Chianti, e il patire della po-

polazione erano cose gravissime; e il considerare troppo minutamente sulla maggiore o minore possibilità a giovare, reputai non doversi chiamare prudenza, ma piuttosto viltà o grettezza. In questo, sperando in Dio, mi accinsi al lavoro con quell' abbandono di sè stesso, che viene solo dalla rettitudine dell' intenzione e dal sentimento di ciò che vogliamo.

Prima e insieme più difficile cura stimai il trovar modo di giungere ad essere sentito dal cuore e dalla mente di coloro con i quali d' allora in poi avrei trattato; e ciò reputai dovermi procacciare quale efficace potenza che spianerebbe la via al resto. Presentivo le quante volte mi sarebbe occorso di essere severo e fermo; e quindi mi proposi che li atti miei fossero sempre diretti al fine, guidati sol dalla ragione; certo che qualunque fosse stato il giudizio proferito in sulle prime, non poteva pretendersi subito retto, e si conveniva l' aspettare il momento, nel quale veramente fossero stati capaci d' intendere il fine e apprezzarne i risultati, e doversi per allora tollerare qualunque amarezza, come naturale alla riforma cui mi dedicava. Questo pensamento credo che valesse assai più di quello che a prima vista può apparire a taluno, mentre, mercè quello, posso asserire che io mi sono mantenuto nel primo proponimento. E voi mi ammaestrate quanto vaglia l' avere vedute avanti le difficoltà di un lavoro, non tanto per preparare i modi necessarj a superarle, ma ben più per conformarvici l'animo nostro che non ne rimanga, come troppo spesso avviene, abbattuto, o pentito.

Così senz' altro mi posi a indagare le miserie domestiche delle famiglie (in numero di bene ottanta tra contadini, camporajoli e pigionali che campavano in quel di Brolio), ed ai mali molti che affliggevano quella gente, con la maggior soavità possibile cui porgevo i meglio adattati rimedii, dirigendo la mia parola prima

al cuore, poi alla mente, persuaso che questo fosse il linguaggio che prima o dopo da pochi e finalmente da tutti verrebbe inteso. Ma quanti erano i mali che nell'interno di quei tetti si nascondevano, e a cui l'animo mio non era preparato, e quanti quelli cui fino il rimedio mancava! Noi compiangiamo alla povertà e ai dolori che l'accompagna; ma dimentichiamo il vero dolore del povero, la sua vera povertà, vo' dire la mancanza di quella seconda creazione che formi il cuore.

Io avrei voluto far tutto, ma ne mancava il potere di comprendere in uno il presente e il futuro. Prendere cura della tenera età è creduto il miglior partito, e dicono i più che un buon ordinamento di pubblica educazione dovrebbe incominciare da lì: ma nel caso credei dovermi occupare di tutti per ottenere qualche cosa; ed ecco il perchè mi sottomessi a lavorare direttamente secondo l'opportunità sull'animo di ognuno, senza distinzione di età. Due modi efficacissimi ad educare il popolo sparso delle campagne, e valevoli più molto di una ben pensata scuola, pare a me che sarebbero, la istruzione religiosa, veramente evangelica, compartita da parrochi che altamente sentissero la santità del loro ministero, e se le campagne fossero abitate da maggior numero di proprietari morali e istruiti. Dagli uni e dagli altri il popolo rurale trarrebbe tutta quanta la educazione a lui necessaria. La sua vita piena di pene e disagi dovrebbe aver per compenso lo spirito quieto, perchè a lui remote le occasioni fomentatrici il lusso e l'ambizione; ma, duole il dirlo, esso è infelicissimo.

Ritorno a me. Alfine io fui inteso, io fui sentito, e avveraronsi le previsioni che quel mio contegno avrebbe agevolata la via a sempre migliore avvenire.

Mi parve in seguito buona cosa una scuola domenicale, e fu istituita. Ciò che vi s' insegna si restringe nel leggere, scrivere e far di conto. Non che il di più

nell' insegnamento non possa esser buono, ma quello solo parve veramente necessario pei contadini. Soprattutto cercavo che le relazioni tra padrone e colono veramente si stringessero insieme, e per abito, e ben più per sentimento; e di ottener ciò mi adoperavo per via di diversi temperamenti, i quali giovavano inoltre a conoscere praticamente ogni parte di quella gente. L'insegnamento procurato ai contadini, a suo tempo, mi avrebbe porta occasione di mettere nelle loro mani qualche libro adattato, nel quale avessero continuato ad attingere massime di quella morale della quale aveano cotanto bisogno; poichè è da ritenersi per certo, essere la istruzione rade volte occasione al male, e sempre istrumento di bene.

Le mie cure adunque non sono certamente state infruttuose; io l'ho già detto nello scorrere queste mie parole. Or soggiungo, sapere pienamente che se alcuna cosa, per avventura, abbia valuto a raccogliere l'attenzione vostra, non sarete per dirvi soddisfatti se alle sole generalità io fossi per ristringere la mia narrazione; nè tampoco il conoscere quelli stessi principii che mi guidarono nell'operare, comecchè astrattamente buoni, non basterebbero alla piena contezza, che pur vi è necessaria onde su quello il diritto vostro giudizio ottenere potessi. So le intenzioni essere al certo buona cosa, ma so pur anche chiedersi da tutti, e con ragione, chiedersi e volersi da voi, e con diritto, la conoscenza dei particolari. A dividere il mio discorso in due parti, a far seguire nella seconda la esposizione dei fatti, mossemi desiderio a non abusare della sofferenza vostra. Nel giorno d'oggi, come l'ordine logico il richiedeva, volli dirvi lo stato generale delle cose che io trovai e le massime adoprate a mutarle. Ad altra tornata serbo il parlare delle particolarità, delle sperienze e dei risultati ottenuti, tanto morali quanto economici, e questi

confermerò con cifre ove fia d'uopo. I quali successi, comunque sieno per essere, spero vi mostreranno potersi pur qualche cosa quando si vuole con forza, con perseveranza, e quando soprattutto le idee si trasformano in opere.

Censimento nominativo della Popolazione nel Granducato di Toscana eseguito nell'anno 1841. *Memoria letta dal Socio Ordinario* Giovanni Piccinetti *nell'Adunanza del dì* 5 *Maggio* 1844.

Se il benessere degli uomini è il vero scopo delle scienze sociali, e se d'altronde la popolazione fa tanta fede dello stato in cui si trova, da meritarsi il nome di *Termometro Politico*, io non so quale argomento vi sia nella Statistica tanto importante agli occhi del pubblicista, quanto quello della popolazione. Di qui è che i meglio illuminati governi si sono rivolti a determinare con ogni cura gli elementi statistici che hanno rapporto con la popolazione, e specialmente quello, che è più di tutti importante, il suo censimento. È generalmente noto, che nell'anno 1841 l'Inghilterra e la Francia ripetevano i periodici censimenti nominativi delle loro popolazioni; ed i giornali di quelle nazioni ne hanno diffusamente parlato. Ma non è egualmente noto, che nel Granducato di Toscana, ed in quel medesimo tempo, fu per la prima volta effettuata questa importantissima operazione statistica, e fu ordinato che di dieci in dieci anni si rinnovassero i *censimenti nominativi*, con i quali si potessero correggere gli errori cui vanno inevitabilmente soggetti gli annui *censimenti enumerativi*. Già fin da quel tempo piacque al benemerito Direttore del Giornale agrario toscano di affidarmi l'incarico di scrivere

su tale argomento, onde non restasse obliata questa nuova ricchezza aggiunta al patrimonio scientifico della nostra patria: se non che per molte cause, e dolorose, fui distolto finora dall'adempire a tale ufficio. Ma avendo fin da quel tempo raccolti i documenti necessarj, io ho scelto il censimento nominativo toscano per soggetto di questa mia lettura accademica, lusingandomi che l'importanza dell'argomento varrà a cattivarmi da voi, o Signori, un' attenzione, che le mie disadorne parole non possono meritare.

Ma in simili materie sogliono per lo più gli autori delle statistiche compiacersi in un bell'apparato di tavole, che appagano piuttosto l'occhio per tipografica eleganza, di quello che servano ad illuminare la mente; e desumono poi da quelle certi rapporti, ai quali, come a ragione diceva un celebre economista vivente, presiede più la regola del tre che lo spirito di osservazione. Ma la inutilità e sterilità di queste statistiche è ormai riconosciuta da tutti. Il Romagnosi le colpì nel cuore quando le chiamava: « Inventarj compilati su di una vista indefinita d'interessante ». Ben altro era il metodo che fu da esso luminosamente esposto nelle sue ammirabili questioni sull'ordinamento delle statistiche. Imperocchè abbracciando con pienezza di vedute tutto il suo argomento, e dipartendosi da quella prima operazione della mente che dee precedere ogni altra in tutto ciò che non è fatto a caso ma con certo intendimento, e discendendo fino alle pratiche applicazioni, divideva la statistica in quattro operazioni principali: 1.° Concepimento; 2.° Informazioni; 3.° Esposizione e 4.° Conclusioni. Ed è soprattutto da ammirarsi il magistero col quale intendeva che si dovessero desumere le conclusioni; imperocchè voleva che in questa operazione non si procedesse diversamente dal modo col quale si giudica se una tal cosa è bella o brutta, giusta

o ingiusta, buona o nociva; nei quali casi si fa un paragone fra lo stato di fatto di quella tal cosa, e un modello al quale si riferisce la cosa medesima. Così l'ufficio della statistica, nel desumere le conclusioni, deve essere quello di confrontare tra loro due termini, uno dei quali di ragione storica, cercato nel fatto, per mezzo delle operazioni statistiche antecedenti; e l'altro, da riguardarsi come tipo, desunto per indagine filosofica dalle condizioni di ragione che si dovrebbero verificare nei modi di essere delle cose. Questo metodo, nonostante i dubbj con i quali l'assalì Francesco Ferrara, è il solo che sia razionale; ma è forza di confessare, che non può forse essere seguíto nelle attuali condizioni della scienza e della nostra società. Imperocchè da una parte molti e lunghi studj restano ancora a farsi sulla filosofia della statistica, cioè su quella parte eminente di questa scienza che ne comprende i principj normali, ai quali secondo il metodo del Romagnosi devono essere paragonate le notizie di fatto. E dall'altra parte essendo necessario che i fatti siano conosciuti in modo completo, è evidente che la statistica non può essere concludentemente trattata che in quelle sole nazioni, le quali in fatto di pubblica amministrazione ed in tutte le parti di essa hanno adottata per sistema un'assoluta pubblicità. Interrogando esclusivamente la popolazione, quelle prime cifre che si ottengono rassomigliano in qualche modo ai vagíti di un bambino, i quali ti daranno forse indizio se esso soffre, ma non potrai argomentare da essi nè la causa nè la sede del suo malore.

Queste cose ho voluto premettere affinchè mi servano di scusa se resterò inferiore al mio argomento, e se non tenterò nemmeno di trarre dai resultamenti del censimento quelle importanti conclusioni che più da vicino interessano la popolazione toscana; per il qual fine è vano ed inetto il comun metodo empirico; nè

d'altronde possiamo attenerci al metodo razionale del Romagnosi. Io mi limiterò pertanto all'ufficio di relatore, e narrerò soltanto come fu ordinato ed eseguito il censimento nominativo. Nè queste notizie storiche saranno reputate inutili da chi consideri, che appunto dall'esame di esse risulta qual grado di fiducia si possa accordare ai resultamenti del censimento. E nel far questa istoria andrò disponendo le poche cose che mi sarà concesso di dire secondo le quattro operazioni principali che ho di sopra mentovate, come se dovessero servire di risposta alle interrogazioni seguenti:

1.° Quali oggetti furono rintracciati nell'anagrafi della popolazione?

2.° Come furono raccolte le *informazioni* e con quali cautele?

3.° Quale è l'esposizione dei resultamenti del censimento? — Ma quando giungeremo all'ultima e più importante operazione delle conclusioni, faremo soltanto un breve esame sul modo col quale la popolazione è distribuita sul territorio toscano, e a tal proposito ci verrà fatto d'osservare che questa distribuzione è conforme a quella che potrebbe essere considerata come normale.

E primieramente è noto, esistere in Firenze un Ufizio di Stato Civile che fu instituito dalla illuminata munificenza di Ferdinando III, e sottoposto alla suprema direzione del Segretario del Regio Diritto. Da questo ufizio, essendone principale ministro Girolamo Gargiolli, fu emanata nel 17 Febbrajo 1841 la circolare che ordinava il censimento nominativo della popolazione del Granducato, da effettuarsi nell'Aprile dello stesso anno 1841, e da rinnovarsi di dieci in dieci anni, e con essa furono dispensate le istruzioni con la moduta relativa. Dall'esame di questi documenti risulta, che le operazioni del censimento furono dirette a raccogliere

quelle più importanti notizie relative alla popolazione, che si reputarono atte ad illustrarne lo stato fisico, economico e morale. Le investigazioni che furono instituite sono distinte nelle rubriche seguenti;

1.° Numero d'ordine delle case, famiglie e persone;

2.° Cognome delle persone;

3.° Nome;

4.° Età;

5.° Condizione domestica, con la distinzione in maschi e femmine, e con la suddivisione in celibi, ammogliati e vedovi.

6.° Religione;

7.° Patria;

8.° Stato personale e professione;

9.° Indigenti;

10.° Istruzione primaria;

11.° Osservazioni;

Per le professioni appartenenti all'ottava rubrica furono distinte le seguenti: 1.° Proprietarj; 2.° Agricoltori, e questi furono divisi in agricoltori possidenti, ed in coloni, affittuarj e giornalieri; 3.° Artigiani; 4.° Negozianti, fabbricanti e manifattori; 5.° Servitori, garzoni ed operanti; 6.° Pubblici impiegati, militari e persone che professano arti liberali; 7.° Professori e maestri di scuola; 8.° Artisti; 9.° Ecclesiastici. Nella nona rubrica degl'indigenti furono avvedutamente distinti i casuali da quelli necessarj; e nella decima dell'istruzione primaria fu ricercato solamente se quel dato individuo sapeva leggere o anche scrivere. Nella undecima delle osservazioni restavano a registrarsi altre notizie che potevano essere reputate utili.

In quanto al modo col quale furono raccolte le *informazioni* si deve notare, che il Granducato di Toscana è diviso in cinque compartimenti, che in tutti com-

prendono dugentoquarantasette comunità, le quali sono poi suddivise in parrocchie. Ora, per servire all'uso già in vigore fra noi, la cura di raccogliere le informazioni fu affidata ai parrochi, i quali dovevano registrare le notizie ottenute relativamente alle undici rubriche che abbiamo mentovate, in una tavola intitolata *Stato delle anime*, che per mezzo dei Cancellieri comunitativi doveva essere rimessa all'Ufizio di Stato civile. Furono nelle rammentate istruzioni inculcate alcune necessarie avvertenze sulla retta intelligenza delle diverse rubriche; e per evitare l'inconveniente che sarebbe risultato se ogn' individuo non fosse stato registrato a suo luogo, vennero nelle stesse istruzioni date avvedutamente le regole seguenti:

« Ogn'individuo dovrà essere compreso nello stato
« della parrocchia dove ha la sua ordinaria abitazione.
« L'assenza temporaria sia per affari o per diporto, sia
« per l'esercizio di qualche industria o per altra causa
« qualunque, non autorizza il parroco a tralasciar
« d'iscrivere il nome dell'assente. Così saranno annoverati nel suo registro i contadini che si trovano
« eventualmente in altre parti del Granducato, o in
« paese estero per attendere ai lavori della campagna
« o ad altre incombenze; i marinari che sono in corso
« per servizio del commercio; i viaggiatori che visitano anche lontani paesi, sia per diletto, come per
« ragione di traffico; i bambini dati a balia in luoghi
« non soggetti alla parrocchiale giurisdizione, eccetto
« gli esposti, ed i figli di pubblici orfanotrofj, i quali per
« lo più sogliono rimanere permanentemente in custodia
« dei loro tenutarj; i giornalieri che vanno a prestare
« l'opera loro dove più gli richiama la speranza di buon
« guadagno; gl'indigenti che girano la provincia elemosinando, e generalmente tutti coloro che allontanandosi

« dal luogo di abituale dimora, può supporsi che non ab-
« biano avuto in animo di abbandonarlo che precaria-
« mente.

« Al contrario, quando l'assenza non sia temporaria
« e possa far supporre nell'assente l'intenzione efficace
« di variar domicilio, o l'obbligo assoluto di rimanere
« per qualche tempo lontano dalla sua abitazione, non
« dovrà il parroco includerlo nel numero dei suoi po-
« polani. Saranno quindi esclusi dallo stato di popola-
« zione tutti quelli che hanno altrove un impiego resi-
« denziale, come i pubblici funzionarj, i medici condotti,
« i servitori, ec.; coloro che partendo hanno manifestata
« la volontà di fermarsi in altro paese, e quelli infine
« che quantunque abbiano o possano avere il desiderio
« di tornare, si trovano per altro in condizione da non
« poter fare la propria volontà, come sarebbero i mili-
« tari in servizio attivo, gli studenti nei collegj, nei
« seminarj ed in altri istituti di educazione, i ricovrati
« degli ospizj e degli spedali, ed i condannati a pene
« temporarie, i quali tutti dovranno essere considerati
« come abitatori dei luoghi dove si trovano attualmente
« obbligati di rimanere.

« Le persone poi che hanno più d' un' abitazione
« dovranno essere annoverate nella parrocchia dove
« passano la maggior parte dell' anno, tranne il caso
« di coloro che vogliono avere o che hanno di fatto
« una specie di rappresentanza qualunque nel luogo
« dove meno si trattengono, quali sarebbero, ad esempio,
« il facoltoso cittadino che sta per diporto nove mesi
« dell' anno in campagna, o il ricco negoziante della
« capitale che passa molto tempo ai suoi opificj in pro-
« vincia.

« Rispetto ai forestieri dimoranti in Toscana, poi-
« chè riescirebbe quasi impossibile il determinare quali
« vi abbiano acquistato un vero o un presunto domi-

« cilio, quali abbiano in animo di fermarvisi e quali di
« ripartirne, così vien dichiarato che debbano riguar-
« darsi come veri e proprj abitanti del paese tutti
« quelli fra essi che senza dar manifesti segni di voler
« presto allontanarsi, vi hanno già fatta una perma-
« nenza continua di più di un anno. E a ben distin-
« guere l'intenzione che possano avere di trattenersi o
« o di ripartirne, gioverà anche l'osservare se essi al-
« loggiano nelle case dei privati o nelle pubbliche lo-
« cande, ritenendo il primo fatto come una presunzione
« di lunga dimora, e il secondo come un indizio di
« prossima partenza. Per tal guisa avranno i parrochi
« una regola certa da seguire intorno ai forestieri, e po-
« tranno con la debita uniformità, anche in ciò che a
« questi si riferisce, soddisfare all'incarico ricevuto ».

Queste avvertenze se nei diversi casi lasciano pur troppo qualche campo all'arbitrio, nè valgono ad eliminare qualunque equivoco, danno però a divedere che le difficoltà inseparabili da simili operazioni furono sagacemente avvertite, e che vi fu provveduto con quei migliori mezzi che una saggia prudenza poteva consigliare.

L'*Esposizione* dei resultamenti ottenuti fu desunta dalle relative informazioni all'Ufizio di Stato civile, e le notizie raccolte furono distribuite nelle tavole relative per comunità, dalle quali risultarono le anagrafi dei compartimenti, e finalmente quella di tutto il Granducato. Noi presentiamo per ora nella tavola seguente una parte di questa esposizione, quella cioè che per ogni compartimento, e nelle tre categorie di cattolici, israeliti ed eterodossi, riferisce il quantitativo delle famiglie e della popolazione, il numero dei maschi e delle femmine, con la loro divisione in secolari e religiosi, e con le ulteriori suddivisioni dei primi in celibi, ammogliati e vedovi, e dei secondi in sacerdoti ed in che-

rici; riserbandoci ad altra occasione, quando l'Ufizio di Stato Civile avrà completata questa esposizione, a presentare i resultamenti spettanti alle altre rubriche che abbiamo mentovate, ed a cui furono estese le operazioni del censimento. Alla fine della tavola seguente riporteremo l'anagrafi della città di Firenze, per quanto siamo noi stessi convinti della somma incertezza di simili ricerche relative alle città, per essere in gran parte avventizia la loro popolazione.

ANAGRAFI DEL GRANDUCATO DI TOSCANA

COMPARTIMENTI COMUNITATIVI		Famiglie	MASCHI Impuberi	Adulti celibi	Ammogliati	Vedovi	Clero Secolare Sacerdoti	Clero Secolare Cherici	Clero Regolare Sacerdoti	Clero Regolare Cherici	Clero Regolare Laici	Totale	FEMMINE Impubere	Adulte celibi	Maritate	Vedove	Religiose Coriali	Religiose Converse	Totale	POPOLAZIONE
FIORENTINO	Cattolici...	126990	107183	112757	117415	12490	3170	1249	566	149	506	355494	101450	94322	117328	26336	1148	892	341456	
	Israeliti ...	507	195	265	246	31	»	»	»	»	»	737	180	238	254	96	»	»	768	699422
	Eterodossi.	240	110	234	159	12	»	»	»	»	»	515	96	167	161	28	»	»	452	
PISANO	Cattolici...	60729	52845	55087	56151	6529	1449	605	195	26	156	173041	50011	44619	55943	13273	155	119	164120	
	Israeliti ...	971	619	779	772	157	»	»	»	»	»	2307	558	827	800	289	»	»	2474	342755
	Eterodossi.	218	76	265	148	26	»	»	»	»	»	515	49	98	111	38	»	»	296	
SENESE	Cattolici...	24275	22275	22209	23290	3045	709	286	125	19	105	72065	20232	16496	23336	5700	182	170	66116	
	Israeliti ...	65	48	70	52	6	»	»	»	»	»	176	47	49	50	29	»	»	175	138561
	Eterodossi.	8	1	11	10	»	»	»	»	»	»	22	»	3	4	2	»	»	9	
ARETINO	Cattolici...	40924	36907	36810	38725	4420	1304	537	233	60	266	119262	34736	31412	38785	8842	477	320	114572	
	Israeliti ...	20	27	11	21	»	»	»	»	»	»	59	21	11	19	3	»	»	54	233957
	Eterodossi.	2	1	5	1	»	»	»	»	»	»	7	»	1	1	1	»	»	3	
GROSSETANO	Cattolici...	15514	12649	11499	12584	1444	367	165	37	16	46	38807	12206	7516	12439	3883	42	25	36111	
	Israeliti ...	83	53	48	72	6	»	»	»	»	»	179	63	39	70	17	»	»	189	75287
	Eterodossi.	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	
GRANDUCATO.........		270347	232989	240051	249646	28146	7008	2840	1156	270	1079	763185	219629	195798	249301	58537	2004	1526	726795	1489980

Anagrafi della Città di Firenze

	Famiglie	MASCHI Impuberi	Adulti celibi	Ammogliati	Vedovi	Clero Secolare Sacerdoti	Clero Secolare Cherici	Clero Regolare Sacerdoti	Clero Regolare Cherici	Clero Regolare Laici	Totale	FEMMINE Impubere	Adulte celibi	Maritate	Vedove	Religiose Coriali	Religiose Converse	Totale	POPOLAZIONE
Cattolici...	21402	11011	16359	16798	2075	644	244	207	70	160	47568	11547	17346	16920	5911	471	404	52599	
Israeliti ...	302	192	262	242	29	»	»	»	»	»	725	176	237	250	96	»	»	759	102512
Eterodossi.	219	93	208	146	11	p	»	»	»	»	458	82	150	148	23	»	»	403	
	21923	11296	16829	17186	2115	644	244	207	70	160	48751	11805	17733	17318	6030	471	404	53761	

Dai numeri esposti nella tavola precedente potremmo (seguendo l'uso comune) desumere quei rapporti che sono più di sovente soggetto di studio agli autori di statistica. Così potremmo ricercare il rapporto delle famiglie alla popolazione: e se fosse vero, come sembrò al Gioja, che esso sia indizio della intensità dei sentimenti domestici, potremmo rallegrarci che nel nostro paese questo rapporto di 5, 51, che mostra esservi ragguagliatamente undici individui per ogni due famiglie, è d'alquanto superiore a quello che le statistiche di alcune altre nazioni han presentato. Potremmo pure cercare i rapporti dei celibi, coniugati e vedovi alla popolazione; i rapporti de' secolari e degli ecclesiastici non già alla popolazione, come si usa generalmente, ma bensì al numero dei loro correligionarj, ec. Ma poichè l'instituire questi rapporti ad altro non giova che a pascolare una sterile curiosità, noi ne lasceremo ben volentieri la cura a quelli che vi annettono qualche importanza. Un solo rapporto può essere forse di qualche utilità, ed è quello che viene somministrato dalle due più importanti operazioni della statistica toscana, il catasto cioè ed il censimento, e che risulta dal confronto della superficie del territorio con la popolazione stanziata su quello.

Il sig. Prony chiamò questo rapporto popolazione specifica; e per quella connessione che passa fra la popolazione ed i mezzi di sussistenza, che gli economisti inglesi han messa in sì chiara luce, la popolazione specifica è forse il principale elemento per giudicare della respettiva ricchezza delle nazioni diverse. Ma per investigare questo rapporto, è necessario prima di tutto di conoscere con esattezza la superficie del territorio toscano.

A tal proposito è da notarsi che le operazioni catastali non furono per anco estese a tutte le isole,

delle quali non si conosce la superficie che per approssimazione. Tuttavia raccogliendo quelle più esatte notizie che ci è stato possibile di procurarci relativamente a quella parte di esso che è abitata (essendo alcune piccole isole affatto deserte) ne stabiliremo la superficie nel modo seguente:

Continente	Quadrati	6,374,356, 23
Isola dell'Elba	»	65,108, 97
» del Giglio.	»	4,816, 67
» della Pianosa. . . .	»	3,017, 00
» della Gorgona . . .	»	401, 39
	Quadrati	6,447,700, 26

Questa total superficie di quadrati 6447700, 26 corrisponde a 6385, 27 miglia quadre italiane di 60 a grado, a 8031, 74 miglia quadre toscane di 67, 3 a grado, ed a chilometri quadri 21922, 18. Fatte quindi le analoghe divisioni, si trova che la Toscana è popolata nella proporzione seguente:

Per 1000 quadrati . . .	Individui	232
miglio quadro italiano .	»	233
» toscano .	»	186
kilometro quadro. . .	»	68

Questi rapporti potrebbero essere paragonati con le popolazioni specifiche che alle diverse nazioni vengono attribuite dagli autori delle statistiche. Ma limitandoci alla sola Italia per una ragione che ben presto diremo, nella scala delle popolazioni specifiche la Toscana è inferiore alle provincie Venete e Lombarde, che sono le più popolate della Penisola e forse del mondo intero, ed a quelle di Parma, Modena, Lucca, Piemonte, Sicilia e Napoli, ed invece è più popolata degli Stati del Papa, e delle isole di Sardegna e di Corsica.

La ragione per la quale ci siamo astenuti dal paragonare la popolazione specifica della Toscana con

quella di altre nazioni, che sono in circostanze affatto diverse, è riposta nella seguente osservazione del signor Quetelet: « Vi è una distinzione importante a farsi, e « che per non essere stata osservata ha spesso gettata « una strana confusione in tutti i problemi relativi alla « popolazione, vale a dire, è necessario di conoscere non « solamente di quanti individui una popolazione è com- « posta, ma ancora in qual modo ogn' individuo prov- « vede ai suoi mezzi di esistenza. Una infinita varietà « esiste tra i popoli; alcuni hanno lo spirito meglio « coltivato, maggiore industria e bisogni più grandi; « un individuo consuma per sè solo ciò che altrove po- « trebbe farne vivere tre o anche più; ma questi tre « uomini vegeteranno tristamente ed ingrosseranno una « popolazione miserabile come essi. E se quest' ultima « nazione ha una popolazione tre volte più densa della « prima, a torto si concluderebbe che essa ha tripla pro- « duzione. Affinchè le cifre di popolazione specifica pos- « sano essere comparabili, bisognerebbe moltiplicarle re- « spettivamente per un coefficiente costante, dipendente « da ciò che è necessario a un individuo d'ogni nazione « per sovvenire ai propri bisogni ».

Ma quando due nazioni sono poste in circostanze analoghe relativamente alla media consumazione, dimodochè questo coefficiente costante sia presso a poco lo stesso per ambedue (alla qual cosa ci andiamo di più in più avvicinando per i cresciuti commerci dei popoli) in tal caso è evidente la proporzionalità della popolazione specifica alla loro respettiva ricchezza. Questo principio deve soprattutto regolare per una stessa nazione la naturale distribuzione degl'indigeni sopra il lor territorio: dimodochè esaminando la diversa fertilità delle terre di un paese non ancora abitato, e la loro diversa attitudine allo stanziamento delle manifatture e dei centri di commercio, si possa prevedere in qual

modo dovrà in esso naturalmente distribuirsi la popolazione; e reciprocamente dalla densità della popolazione nei diversi territorj si possa in tal qual modo argomentarne la respettiva ricchezza.

La statistica toscana ci porge una conferma di questi principj con una esattezza che è forse superiore ad ogni espettativa. Imperocchè la fonte principale delle nostre ricchezze consistendo nella rendita delle terre, essa è stata con certa cura determinata come base della principale imposizione. Ora si osserva, che le popolazioni dei cinque compartimenti della Toscana stanno fra loro come le respettive rendite delle terre; dimodochè non solo i compartimenti più ricchi sono i più popolati, ma lo sono in proporzione della loro ricchezza agraria. Prevediamo però una difficoltà che ci potrebbe essere indirizzata; ed è che gl'individui che vivono con i prodotti delle arti e del commercio non avendo alcun rapporto con la rendita catastale, ed essendo in quantità diversa nei diversi compartimenti, potrebbero alterare la proporzionalità enunciata. La qual cosa, per quanto sia verissima, non induce forse sensibile differenza, perchè dall'industria e dal commercio restano migliorate le sorti dell'agricoltura, e quindi la loro influenza è risentita dalla rendita imponibile.

La proporzionalità della popolazione alla rendita imponibile dei diversi compartimenti risulta evidente per mezzo della tavoletta seguente. Nella prima colonna di essa sono notati i compartimenti; nella seconda la loro respettiva superficie in quadrati; nella terza la tassa prediale, quale fu assegnata ad ogni compartimento dalla Notificazione de' 17 Settembre 1841, epoca assai prossima a quella del censimento, la qual tassa come è noto, è proporzionale alla rendita imponibile; nella quarta la popolazione; nella quinta e nella sesta la rendita imponibile e la popolazione per ogni mille qua-

drati; finalmente nella settima il prodotto dei respettivi termini della quinta per il moltiplicatore costante 0,476.

È però da avvertirsi, che nel formare la tavola seguente abbiamo esclusa la popolazione, la rendita e la superficie delle isole, alle quali non furono per anco estese le operazioni catastali, e ci siamo limitati al solo continente toscano.

Compartimenti	Superficie in Quadrati	Tassa Prediale	Popolazione	Tassa Pred. per 1000 Quadrati	Popolazione per 1000 Quadrati	Tassa Pred. per 1000 Qu moltip. per 0,476
Fiorentino....	1909746,76	1464970	699422	767	366	365
Pisano........	942532,98	694840	324998	737	345	350
Senese........	975165,98	289270	138561	297	142	141
Aretino.......	1106910,53	504000	233957	455	211	216
Grossetano ...	1439999,98	138470	73507	96	51	46
Continente del Granducato	6374356,23	3091550	1470445	485	231	231

La piccola differenza che si scorge fra i numeri respettivi delle due ultime colonne, differenza che non oltrepassa i cinque individui per mille quadrati, dimostra l'enunciata proporzionalità della popolazione dei cinque compartimenti con la loro rendita imponibile. Così il catasto ed il censimento s'illustrano e si confermano reciprocamente. Non è noto se i periti stimatori del catasto abbiano saputo di avere a loro disposizione un mezzo così pronto e così facile di verificazione, il quale potrebbe essere esteso alle respettive comunità, se le anagrafi fossero state eseguite con particolari avvertenze. Ma comunque sia, si vede manifestamente che la popolazione, come quella che serve d'indizio della respettiva ricchezza delle diverse provincie, può essere di grande utilità nell'equa distribuzione delle imposte.

Daremo fine alla presente Memoria con una tavola di popolazione specifica per le diverse comunità della

Toscana. Essa è divisa in quattro colonne: nella prima sono alfabeticamente disposte le comunità del Granducato, secondo i compartimenti ai quali esse appartengono; nella seconda è segnata la loro superficie in quadrati toscani, nella terza la popolazione, e nella quarta il numero degl'individui esistenti per ogni mille quadrati. L'attento lettore osserverà certamente con maraviglia la molta popolazione relativa di alcune comunità della Toscana. È stato notato da un moderno scrittore, che la popolazione specifica di quella parte del Ducato di Lucca che è denominata *le sei miglia*, è di 871 individui per miglio quadro italiano; il qual fatto fu riguardato a molta ragione come sorprendente. Eppure nel compartimento fiorentino vi sono ben sette comunità, di Campi, Legnaja, Pellegrino, Porta Carratica, Rovezzano, Signa ed Uzzano, la cui popolazione trascende questo rapporto; la superficie delle quali corrispondendo a miglia italiane 39 e la popolazione a 45,472 individui, accade che ogni miglio quadro contenga 1166 individui. E poichè è noto per fama che sì densa popolazione conduce una vita modesta sì, ma tranquilla ed agiata, sarebbe lieto lo spettacolo di tanta felicità sparsa sul suolo toscano, se a quello non facessero miserabile contrasto le solitudini di Grosseto, di Manciano e di Magliano.

Compartimento Fiorentino.

Num. d'Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
1.	Bagno	68386. 62.	6751.	98. 8
2.	Bagno a Ripoli	22949. 03.	12281.	535. 1
3.	Barberino di Mugello.	46134. 16.	8924.	193. 4
4.	Barberino di Val d'Elsa.	36082. 31.	9081.	251. 7
5.	Borgo S. Lorenzo . . .	43130. 40.	10934.	253. 5
6.	Brozzi	4748. 74.	8328.	1753. 8
7.	Buggiano	13306. 86.	9744.	732. 3
8.	Calenzano.	21709. 03.	5570.	256. 6
9.	Campi.	8216. 54.	9477.	1153. 4
10.	Cantagallo	24586. 12.	3138.	127. 7
11.	Capraja	7362. 37.	2609.	354. 4

Num. d' Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
12.	Carmignano.	12885. 12.	8476.	657. 8
13.	S. Casciano	31419. 09.	11138.	354. 5
14	Casellina e Torri . . .	15435. 57.	9105.	589. 9
15.	Castel Fiorentino . . .	14611. 03.	6167.	422. 1
16.	Castel Franco di sotto	10872 09.	4394.	404. 2
17.	Cerreto	14890. 86.	5273.	354. 1
18.	Certaldo	21714. 14.	5674.	261. 3
19.	S. Croce.	8052. 91.	5493.	682. 1
20	Cutigliano	18956. 65.	2357.	124. 3
21.	Dicomano.	17474. 40.	3727.	913. 3
22.	Dovadola	11362. 74.	2203.	193. 9
23.	Empoli	18163. 48.	14202.	781. 9
24	Fiesole	16034. 42.	9138.	569. 9
25.	Figline.	29043. 99.	11860.	408. 4
26	Firenze	1556. 17.	102512.	65874. 6
27.	Firenzuola	80174. 15.	8794.	109. 7
28.	Fucecchio.	17794 34.	10275.	577. 4
29.	Galeata	22265. 25.	2967.	133. 3
30	Galluzzo	20757. 81.	12235.	589. 4
31.	S Gaudenzio	29028. 93.	3003.	103. 4
32.	Greve.	49053. 05.	9733.	198. 4
33.	Lamporecchio	13726. 24.	6489.	472. 7
34.	Lastra a Signa.	12586. 70.	8710.	692. 0
35.	Legnaja	7158. 18.	8680.	1212. 6
36	Londa	15643. 61.	2332.	149. 1
37.	S. Marcello	25034. 00.	4558.	182. 1
38	S. Maria in Monte. .	9555. 82.	3467.	362. 8
39.	Marliana.	12331. 62.	3557.	288. 4
40.	Marradi	45325. 80.	7003	154. 5
41	Massa e Cozzile	4711. 27.	2538.	538. 7
42.	S. Miniato	32957. 06.	14569.	442. 1
43	Modigliana	29714. 07.	5174.	174. 1
44	Monsummano	9528. 30.	5620.	589. 8
45	Montajone	59518. 36.	8993.	151. 1
46	Montale.	12883 24.	7047.	547. 0
47.	Montecalvoli	1703. 83.	1252.	734. 8
48	Montecarlo.	10490. 88.	7002.	667. 4
49.	Montecatini di Val di Cecina	42092. 40.	3012.	71. 6
50.	Montecatini di Val di Nievole	8823. 06.	5869.	665. 2
51.	Montelupo	7174. 32.	4640.	646. 8
52	Montemurlo	8883. 66.	2454.	276. 2
53.	Montespertoli	36260. 19.	7469.	206. 2
54	Montopoli	4286. 67.	3179.	741. 6
55.	Palazzuolo	31922. 99.	3386.	106. 1

Num. d' Ord.	Comunità.	Superficie	Popolazione.	Popolazione specifica
56.	Pelago	29487. 05.	9124.	309. 4
57	Pellegrino	6294. 95.	6697.	1063. 9
58	Pescia	7643. 78.	11793.	1542. 8
59	S Piero a Sieve	10636. 90.	2822.	265. 3
60.	Pistoja	366. 64.	12134.	33095 1
61.	Piteglio	14584. 63.	2992.	205. 1
62	Ponte a Sieve	33562. 76.	9133.	272. 1
63	Porta al Borgo	36764. 50.	14410.	392. 9
64.	Porta Carratica	6173. 46.	6443.	1043. 7
65	Porta Lucchese	7669. 18.	5566.	725. 8
66.	Porta S. Marco	18996. 48.	8103.	405. 5
67.	Portico	18089. 06.	2072.	114. 5
68.	Prato	38820. 77.	31819.	819. 6
69.	Premilcuore	39052. 75.	2707.	69. 3
70	Reggello	35378. 22.	9690.	273. 7
71.	Rignano	15821. 81.	4578.	289. 3
72.	Rocca S. Casciano	16158. 24.	2935.	181. 7
73.	Rovezzano	2765. 07.	4447.	1608. 3
74	Sambuca	22957. 59.	4827.	210. 3
75	Scarperia	23352. 66.	5245.	224. 6
76.	Serravalle	12339. 43.	5027.	407. 2
77	Sesto	14770. 05.	9618.	646. 0
78.	Signa	5251. 37.	5851.	1114. 2
79.	S Sofia	19292. 73.	2757.	142. 9
80	Sorbano	11079. 29.	1022.	92. 2
81	Terra del Sole	10362. 66.	3529.	340. 5
82	Tizzana	13344. 87.	7604.	290. 5
83.	Tredozio	18335. 87.	2506.	136. 7
84	Uzzano	3701. 13.	3877.	1047. 5
85	Vaglia	16657. 07.	2794.	167. 7
86	Vellano	7284. 05.	2736.	375. 6
87.	Vergherelo	34834. 19.	2152.	61. 8
88	Vernio	16118. 53.	3895.	241. 6
89.	Vicchio	43244. 12.	9447.	218. 5
90.	Vinci	15302. 29.	5544.	362. 3
91.	Volterra	82781. 97.	10963.	132. 4
		1909746. 76.	699422.	366. 2

Compartimento Pisano.

Num. d' Ord.	Comunità.	Superficie	Popolazione.	Popolazione specifica
1.	Albiano	3520. 67.	1142.	324. 4
2	Bagni S. Giuliano	27112. 87.	14796.	545. 7
3	Bagnone	18239. 88.	4671.	256. 1
4.	Barga	22421. 03.	7178.	320. 1
5.	Bibbona	25807. 92.	1328.	51. 5

Num. d' Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
6	Bientina	8526. 55.	2354.	276. 1
7.	Calcinaja	4136. 58.	3005.	726. 4
8	Calice	12826. 67.	2973.	231. 8
9.	Capannoli	6636. 54.	2472.	372. 5
10.	Caprio	5492. 47.	1286.	234. 1
11.	Casale	4219. 92.	880.	208. 5
12.	Cascina	23150. 50.	15785.	981. 8
13.	Casola	12611. 56.	2486.	197. 1
14.	Castellina Marittima	13303. 78.	1378.	103. 6
15.	Castelnuovo di Val di Cecina	18724. 31.	2434.	130. 0
16.	Chianni	18087. 03.	2366.	130. 8
17.	Colle Salvetti	36717. 04.	6292.	171. 4
18.	Fauglia	20126. 75.	5606.	278. 5
19.	Filattiera	4260. 64.	830.	194. 8
20.	Fivizzano	66575. 62.	13235.	198. 8
21.	Gherardesca	41330. 82.	2948.	71. 3
22.	Groppoli	3580. 37.	711.	198. 6
23	Guardistallo	6909. 31.	1356.	196. 3
24.	Lajatico	17425. 27.	1633.	93. 7
25	Lari	23660. 66.	8646.	324. 3
26	Livorno	(*) 28279. 94.	78435.	2773. 5
27.	Longone	15199. 76.	3101.	204. 0
28	Lorenzana	5761. 86.	1416.	245. 8
29	S. Luce	19643. 74.	2009.	102. 3
30	Marciana	(**) 32774. 13.	6086.	185. 7
31	Montescudajo	5752. 73.	1059.	184. 1
32.	Orciano	3571. 19.	724.	202. 7
33.	Palaja	26463. 84.	8918.	337. 0
34.	Peccioli	27008. 01.	5542.	205. 2
35.	Pietrasanta	14509. 00.	8503.	586. 1
36.	Pisa	58972. 95.	40477.	686. 4
37.	Pomarance	73535. 94.	5474.	74. 4
38.	Ponsacco	5811. 67.	2858.	491. 8
39.	Ponte d' Era	10844. 40.	8240.	759. 8
40	Pontremoli	41263. 62.	9969.	241. 6
41.	Portoferrajo	9769. 40.	4638.	481. 5

(*) Alla Comunità di Livorno è aggregata l'isola della Gorgona. Perciò alla sua superficie in terraferma, che è di quadrati 27878. 55, abbiamo aggiunta quella della Gorgona, che è prossimativamente quadrati 401. 39. La popolazione della Gorgona ascende a 71 individui.

(**) Alla Comunità di Marciana è aggregata l'isola di Pianosa, perciò abbiamo aggiunto la superficie della Pianosa che è quadrati 3017. – a quella di quadrati 29757. 13, estensione territoriale di quella parte della Comunità di Marciana che è compresa nell'isola dell' Elba.

Num: d'Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
42.	Rio	10382. 68.	3859.	320. 5
43.	Riparbella	22997. 76.	1732.	75. 3
44.	Rosignano	31542. 75.	4491.	142. 4
45	Seravezza	11619. 64.	6565.	565. 0
46.	Stazzema	22400. 40.	6003.	268. 0
47.	Terrarossa	5798. 12.	1777.	306. 5
48.	Terricciuola	12648. 82.	3136.	247. 9
49.	Vecchiano	19339. 11.	5288.	272. 9
50.	Vicopisano	16317. 46.	10163.	622. 8
51.	Zeri	33446. 66.	4499.	134. 9
		1011060. 34.	342753.	339. 0

Compartimento Senese.

Num: d'Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
1.	Asciano	63285. 36.	6501.	102. 7
2.	Badia S. Salvadore	27024. 05.	4206.	155. 6
3.	Buonconvento	18765. 25.	2673.	143. 1
4.	S. Casciano dei Bagni	26795. 21.	2890.	107. 9
5.	Casole	43279. 75.	4197.	97. 0
6.	Castellina in Chianti	28926. 29.	3263.	112. 8
7.	Castelnuovo Berardenga	51957. 03.	7104.	136. 7
8	Castiglion d'Orcia	31727. 41.	1866.	58. 8
9.	Cavriglia	17687. 96.	3931.	222. 2
10.	Chiusdino	40516. 66.	2976.	73. 5
11.	Colle	26741. 47.	6112.	228. 6
12	Elci	19655. 39.	1233.	62. 7
13.	Gajole	37596. 05.	4607.	122. 5
14	S. Gimignano	40726. 46.	6417.	157. 6
15.	S. Giovanni d'Asso	14410. 00.	1383.	96. 0
16	Masse del Terzo di Città	16828. 15.	4070.	241. 9
17.	Masse di S. Martino	17364. 68.	4379.	252. 2
18.	Montalcino	69764. 47.	6755.	96. 8
19	Monteriggioni	28939. 69.	3207.	110. 8
20.	Monteroni	30981. 62.	3264.	105. 4
21.	Monticiano	31850. 80.	2089.	65. 6
22.	Murlo	33380. 22.	2358.	70. 6
23	Pian Castagnajo	20312. 05.	2737.	134. 7
24.	Pienza	35809. 18.	2837.	79. 2
25.	Poggibonsi	20525. 67.	6060.	295. 2
26.	S. Quirico	12412. 95.	1637.	131. 9
27	Radda	23372 89.	2917.	124. 8
28.	Radicofani	34647. 89.	2312.	66. 7
29	Radicondoli	19445. 45.	2134.	109. 7

Num. d' Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
30.	Rapolano	24057. 02.	3457.	143. 7
31	Siena	484. 23.	19622.	40522. 1
32	Sovicille.	42149. 95.	6368.	151. 1
33	Trequanda	23744. 72.	2999.	125. 9
		975165. 98.	138561.	142. 1

Compartimento Aretino.

Num. d' Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
1.	Anghiari	38093. 66.	6280.	164. 9
2.	Arezzo	112717. 45.	32771.	290. 7
3.	Asinalunga	22874. 64.	7623.	333. 3
4.	Badia Tedalda	34165. 43.	2009.	58. 8
5.	Bibbiena	25311 64.	4923.	194. 5
6.	Bucine	38335. 83.	6234.	162. 6
7	Capolona	13874. 29.	2173.	156 6
8.	Caprese	19523. 84	1708.	87. 5
9.	Castel Focognano . . .	16919 75.	2705.	159. 9
10	Castel Franco di sopra.	10723. 76.	2664.	248. 4
11	Castel S. Niccolò	19117. 82	4071.	212. 9
12.	Castiglion Fiorentino.	32291. 61.	10966.	339. 6
13.	Castiglione Ubertini. .	3255. 24.	485.	149. 0
14.	Cetona	15566. 15.	3537.	227. 2
15.	Chianciano	10741. 48.	2161.	201. 2
16.	Chitignano	4319. 55.	1050.	243. 1
17.	Chiusi Città.	17010. 74.	3627.	213. 2
18	Chiusi in Casentino . .	29898. 34.	2079.	69 5
19.	Civitella.	29634. 20.	5051.	170. 4
20.	Cortona.	100180. 60.	22963.	229. 2
21.	Due Comuni di Laterina	7500. 61.	889.	118. 5
22.	Foiano	11746. 84.	6664.	567. 3
23	S Giovanni	6487. 34.	4114.	634. 2
24.	Laterina	7002. 67.	1970.	281. 3
25.	Loro.	25587. 87.	4698.	183. 6
26.	Lucignano	13033. 55.	3507.	269. 0
27	Marciano	6924. 38.	2196.	317. 1
28	Monte Santa Maria . .	21300. 30.	2786.	130. 8
29.	Montemignajo	13075 94.	1878.	143. 6
30	Montepulciano.	48420. 98	10951.	226. 2
31.	Monterchi	8429 65.	2606.	309. 1
32.	Monte S. Savino	25961. 73.	6948.	267. 6
33.	Montevarchi	16521. 66.	8116.	509. 4
34.	Ortignano.	5590. 32.	882.	157. 8
35	Pian di Scò	5757. 61.	2583.	448 6
36.	Pieve S. Stefano	45504 85.	3913.	86. 0

Num. d'Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
37.	Poppi	28405. 63.	5516.	194. 2
38.	Pratovecchio	22563 93.	4041.	179. 9
39.	Raggiolo.	5125. 70.	708.	138. 1
40.	Sarteano	24905. 15.	4016.	161. 3
41	S. Sepolcro	26702. 83.	7177.	268. 8
42.	Sestino	24365 87.	2180.	89. 5
43	Stia	17948. 20.	2874.	160. 1
44.	Subbiano	23032. 40.	3031.	131. 6
45.	Talla	18041. 34.	2190.	121. 4
46.	Terranuova	21614. 98.	6312.	292. 0
47.	Torrita	17001. 88.	4012.	236. 0
48	Val d'Ambra	13800. 30.	1819.	131. 8
		1106910. 53.	233957.	211. 3

Compartimento Grossetano.

Num. d'Ord.	Comunità.	Superficie.	Popolazione.	Popolazione specifica
1	Arcidosso	27168. 77.	4761.	175. 2
2	Campagnatico	103589. 22.	3315.	32. 0
3.	Campiglia.	33582. 12.	2651.	78. 9
4.	Castel del Piano	22071. 71.	4492.	203. 5
5.	Castiglion della Pescaja.	60138. 01.	1658.	27. 6
6.	Cinigliano.	59443. 84.	3089.	52. 0
7.	Santa Fiora	42534. 16.	4729.	111 2
8.	Gavorrano	70832. 82.	2602.	36. 7
9.	Grosseto	118956. 68.	2637.	22. 1
10.	Isola del Giglio	4816. 67.	1780.	369. 5
11.	Magliano	73101. 22.	1027.	13. 9
12	Manciano.	142757. 71.	2971.	20. 8
13	Massa Marittima . . .	129263. 77.	6850.	53. 0
14.	Monteverdi.	28421. 47.	906.	38. 9
15.	Montieri	31195. 45.	3122.	100. 1
16.	Orbetello	94178 52.	5984.	63. 5
17.	Piombino	40680. 01.	1885.	46. 3
18	Pitigliano	29902. 23.	3558	119. 0
19	Roccalbegna	48460. 21.	3462	71. 4
20.	Roccastrada	101317. 66.	4568.	45. 0
21.	Sassetta	7672. 24.	708.	92. 3
22.	Scansano	80171. 27.	3427.	42. 7
23.	Sorano	67490 60.	4163	61. 7
24	Suvéreto	27080. 29.	942.	34. 8
		1444816. 65.	75287	52. 1

CONTINUAZIONE

DEGLI

ATTI DELL'I. E R. ACCADEMIA

ECONOMICO-AGRARIA

DEI GEORGOFILI

di Firenze

Volume XX*II*, *Dispensa* 3.ª

PARTE ISTORICA

Adunanza ordinaria del 7 Luglio 1844.

Apre la seduta il Vice-Presidente Sig. Prof. Giuseppe Gazzeri.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza, che resta approvato.

Il Segretario delle corrispondenze legge la nota seguente dei libri donati all'Accademia nel passato Giugno.

Giornale di Commercio, N.° 23-26.
L'Amico del Contadino N.° 9-13.
Bullettino delle Scienze Mediche di Bologna. Aprile 1844.
Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen. N.° 86.
Bulletin de l'Academie Royale de Bruxelles N.° 9-12 del tomo X, e N.° 1-3 del tomo XI.
Instructions pour les Observations del Phénomènes périodiques de l'Academie de Bruxelles.
Memorie della Società Agraria di Bologna. V. 1.
Annuaire de l'Academie Royale de Bruxelles. 1844.
Portoghese Bonaventura. Frammenti della Legislazione di Zaleuco da Locri.
Gamberini Dott. Pietro. Della Elettricità applicata alla Terapia.
Cervelleri Dott. Francesco. Della utilità della Geologia.
Calamai Prof. Luigi. Considerazioni sulle analisi delle acque minerali.
Gazzeri Cav. Prof. Giuseppe. Osservazioni intorno al libro del Signor Liebig, intitolato: Chimica Organica applicata alla Fisiologia Vegetabile e all'Agricoltura.

Scarabelli Luciano. Piccola Memoria d'una balena e di un delfino fossile ec.

Salvagnoli Dott. Antonio. Saggio illustrativo le tavole della Statistica delle Maremme toscane.

Bramoni Dott. Giuseppe. Storia Naturale dei terreni ardenti dei Vulcani fangosi ec.

— Di nuovi movimenti che si osservano nelle piante per la diffusione dei semi.

— Del sistema vascolare delle foglie considerato come carattere distintivo per la determinazione delle Filliti.

— Sopra alcuni zoofiti. Osservazioni.

— Sopra le Marne bleu (mattaione dei Toscani).

Poggi Girolamo. Consultazioni, decisioni. Opuscoli inediti.

Il Segretario degli Atti comunica una lettera con la quale il Sig. *Niccolò Puccini* di Pistoia, chiede al nostro Presidente che alcuno dei componenti il corpo accademico assista alla festa delle Spighe in quest' anno che è il quarto dalla sua fondazione, e il Vice-Presidente nomina a quest' oggetto una deputazione, composta dei Signori Presidente Cosimo Ridolfi e Raffaello Lambruschini.

Il Segretario degli Atti, per commissione del Signor *Pancrazi* di Cortona, annunzia e dispensa ai Socj il Manifesto di un nuovo giornale che avrà per oggetto l' istruzione artistica de' manifattori, intitolato il *Tecnologico Toscano.*

Il Prof. Manteri deputato insieme coi Socj Torrigiani e Turchini ad esaminare il modello di un nuovo frantojo e strettojo da olive, immaginato dal Sig. *Michele Balducci* di Passignano del Lago, e inviato all'Accademia, ne legge l' analogo rapporto.

Il Prof. Manteri esibisce e descrive il modello di un congegno da adattarsi ai comuni strettoj, immaginato dal Sig. Federigo Schenk meccanico e Socio dell' I. e R. Accademia delle Belle Arti.

Quindi hanno luogo le seguenti letture.

Dei miglioramenti effettuati nella Pastorizia e nell'Agricoltura delle Maremme Toscane nelle presenti condizioni di malsania dell'aria, ed in quelle future di salubrità. Discorso 5.° sulla Provincia di Grosseto. Dott. Antonio Salvagnoli Socio ordinario.

Dell' aumento generale di rendita e di prezzo dei terreni di Maremma dopo la metà del Secolo XVIII, indipendentemente dal miglioramento speciale di cultura portato ad effetto in alcuno di essi. Ingegnere Felice Francolini Socio ordinario.

L'Adunanza si scioglie.

Adunanza Ordinaria del dì 4 Agosto 1844.

Apre la seduta il Vice-Presidente Cav. Prof. Giuseppe Gazzeri.

Il Segretario delle Corrispondenze, supplendo al Segretario degli Atti che è assente, legge l'atto della precedente Adunanza, che resta approvato.

Il Segretario delle Corrispondenze legge la seguente nota dei libri donati all'Accademia nel passato mese di Luglio.

L'Amico del Contadino N.° 14, 15, 16, 17.
Memoria della Società Agraria di Bologna. Vol. 2. Fas. 1.
Il Bullettino delle Scienze Mediche della Società Medico-Chirurgica di Bologna. Maggio e Giugno, 1844.
Le Propagateur de l'Industrie de la soie en France. Marzo e Aprile, 1844.
Bulletin de la Société Géologique de France. Gennaio e Marzo, 1844.
Bulletin de la Société Industrielle de Mulhousen. N.° 87.
Giornale di Commercio N.° 27, 28, 29, 30 e 31.
Gli Atti dell'I. e R. Accademia d'Agricoltura di Vienna.
Ridolfi, Marchese *Luigi*. Di alcuni Usi delle Epicicloidi, e di uno strumento per la loro descrizione.
Dell' Utilità di Ordinare i nuovi Asili di mendicità nel Regno di Napoli. Cav. *Pasquale Stanislao Mancini*.
Scuola di Fisica e Chimica applicate alle Arti e Mestieri aperta in Savona. Discorso del M. R. Don *Luigi Bottaro*.

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Memoria letta dall' Ingegnere PIETRO ROSSINI, Socio Ordinario, intitolata: *Di una riforma delle scritture di rustiche aziende, onde meglio istruire il possidente intorno alle minori o maggiori convenienze delle imprese agrarie.* È stata consegnata al Presidente Cosimo Ridolfi, come deputato insieme coi Soci Lambruschini e Ricasoli a prenderla in esame e redigerne un Rapporto.

Il Socio Ordinario Signor EMANUELE REPETTI legge una Nota, alla quale unisce la mostra di seta tratta dai bozzoli governati colle foglie del gelso bianco nella Bigattiera del Sig. Giulio Paperini di Pisa; indi presenta una Memoria stampata, estratta da quelle della Società Agraria di Bologna, e composta dal nostro Socio Corrispondente Signor Marchese Francesco Baldassini, col titolo: *Alcuni cenni storici sul gelso delle Filippine, in riguardo all' allevamento dei bachi da seta, e sulla causa probabile del contrario successo che ora si ottiene.*

Il Vice-Presidente deputa i Soci Raffaello Lambruschini, Marchese Cosimo Ridolfi, Barone Bettino Ricasoli, a prendere in esame la detta Memoria, e a redigerne un rapporto.

L'Adunanza si scioglie.

Adunanza Straordinaria del dì 4 Agosto 1844.

Il Segretario delle Corrispondenze presenta all'Accademia due Memorie pervenute pel concorso al premio dell'anno 1844.

La 1.ª pervenuta il 17 Luglio, con l'epigrafe: *Est rerum magister usus.*

La 2.ª pervenuta il 19 Luglio, con l'epigrafe: *Salus publica suprema lex esto.*

Quindi vengono eletti a rappresentare l'Accademia alla Sesta Riunione degli Scienziati Italiani in Milano i Soci:

Comm. Marchese Prof. *Cosimo Ridolfi*, Presidente dell'Accademia.

Cav. *Ferdinando Tartini-Salvatici*, Deputato Ordinario dell'Accademia.

Ab. *Raffaello Lambruschini*.

Avv. *Vincenzo Salvagnoli*.

Adunanza Ordinaria del 1.° *Settembre* 1844.

Apre l'Adunanza il Presidente Comm. Marchese Prof. COSIMO RIDOLFI.

Il Segretario degli Atti legge l'atto della precedente Adunanza che resta approvato.

Il Segretario degli Atti, supplendo a quello delle Corrispondenze, legge la seguente nota dei libri donati all'Accademia nel passato Agosto, e comunica; 1.° una lettera scritta da Parigi del Prof. PELLEGRINO ROSSI, con la quale l'illustre economista italiano ringrazia il corpo accademico per averlo posto nel numero dei suoi Soci Corrispondenti, e accompagna il donativo della sua opera d'Economia Politica; 2.° una lettera circolare relativa alla Sesta Riunione degli Scienziati Italiani in Milano.

Il Giornale di Commercio di Firenze. Anno VII, N.° 32, 33, 34, 35.
Bullettino delle Scienze mediche di Bologna. Anno XV, Serie III.ª, Vol. 6.°
Emanuelle Repetti. Dizionario Geografico Fisico Storico della Toscana. Vol. V.° Fas. 5.°
Annibale Ranuzzi. Annuario Geografico Italiano. Anno I.
Economia Teorica Pratica dell'Agricoltura del Barone *Crud*, tradotto da Antonio Codelupi. Tom. I.
P. Rossi. Cours d'Economie Politique. Paris, 1843. Vol. 2.
Odoardo Linoli. Intorno all'infiammazione, ec. Memorie 3, Vol. 1.

Filiberto Scipione, *Vagina d'Emarese*, di Chiavari. Discorso letto in occasione dell'annua esposizione della solenne [distribuzione de'Premi per le arti e per l'industria patria.

Dott. *Giuseppe Venturucci*. Diatriba sulla Miliare.

Luca de Samuele Cagnazzi. Rapporto al R. Istituto d'incoraggiamento di Napoli sulla macerazione del lino a vapore.

Regolamento per gli Studi nell'Istituto Agrario pisano.

Ab. *Giuseppe Antonelli*. Lettera a Michelangelo Gualandi sopra alle statue di bronzo della Cattedrale di Ferrara.

Quindi hanno luogo le seguenti letture:

Rapporto fatto all' I. e R. Accademia dei Georgofili dal Socio Deputato Raffaello Lambruschini *intorno alla Festa delle Spighe nel Giardino del Cav. Puccini a Pistoja.*

Cenni sull' illuminazione a Gas che va a stabilirsi in Firenze. Prof. Vincenzo Manteri *Socio ordinario.*

Del Trebbiatore di Backer. Comm. Prof. Marchese Cosimo Ridolfi Presidente dell'Accademia.

Il Vice-Presidente Prof. Gazzeri presenta e descrive un piccolo modello d'un semplicissimo edifizio per operare il disseccamento artificiale dei letami, quando la stagione non permette d'ottenerlo coi mezzi naturali; e fa considerare che i letami trovandosi nell' ultimo periodo del processo artificiale esposti ad una temperatura superiore a quella di gr. 80. R. che fa bollire l'acqua, temperatura più che sufficiente ad estinguere la vitalità, o l'attitudine a riprodursi nei semi delle male erbe, e nelle uova degli animali nocivi, viene così rimosso radicalmente uno dei principali inconvenienti obiettati all'uso dei letami freschi o non fermentati.

L'Adunanza si scioglie.

Adunanza Straordinaria del 1.° *Settembre* 1844.

Viene eletto a pieni voti a Socio Corrispondente il Dott. Giuseppe Bianconi di Bologna, proposto dal Socio Emanuele Repetti.

LAVORI ACCADEMICI

Cenni sulla condizione comparativa dell' agricoltura, dell' industria e delle manifatture nell'Algeria, prima e dopo la conquista fattane dai Francesi, letti dal Conte IACOPO GRABERG DA HEMSÖ, *nell'Adunanza Ordinaria del dì* 2 *Giugno* 1844.

Ex umbrâ in solem.

In un momento che, dopo quasi tre lustri, un popolo europeo si può riguardare come omai stabile posseditore della migliore parte dell'antica Reggenza di Algeri, mi è parso che all' attenzione vostra, umanissimi Signori Colleghi, non siano per riescire prive d' interesse alcune giunte comparative a quelle notizie che, or corrono quattordici anni, mi fu sortito di pubblicare nell'Antologia di Firenze, intorno a quei lidi affricani, appunto alla vigilia della spedizione guerresca e navale che poco stante inalberò, sulle torri di quegli efferati ladri di mare, in una col vessillo bianco dell' oriafiamma, la croce gloriosa e sacrosanta del Divino Redentore.

Prescindendo per altro qui da tutto ciò ch'è puramente topografico, etnografico e statistico, mi limiterò unicamente a ragionare dell' agricoltura, dell' industria e delle manifatture. In quanto al suolo, spezialmente verso il mare, si riscontra poco variabile da un anno all' altro. Le stagioni possono generalmente dirsi tre sole: la *temperata*, da Marzo a Giugno, nella quale il

tempo è pressappoco sempre bello e piacevolissimo, massime nei contorni della città capitale; la *calda*, da Luglio fino a Novembre quando il suolo è affatto secco ed arsiccio, le acque ritenute nel seno della terra cessano di sorgere, e l'intero paese rassomiglia ad un deserto; ed infine la stagione *piovosa*, che prevale dal Dicembre fino al Febbraio, ma interrotta sovente da giornate bellissime. Le nebbie sono comuni nella pianura, ma non intorno ad Algeri. I venti predominanti sono la tramontana ed il greco, e *ventosi* possono dirsi tutti i mesi da Novembre fino ad Aprile. Il *Khamsin*, o vento affocato del deserto, imperversa paticolarmente nel Settembre, producendo un caldo stemperatissimo, che per altro non è insalubre, perchè sempre asciutto e compresso; all'opposto le rugiade della notte, comecchè diano nuova vita alla natura, sono pestilenziali, e non di rado mortifere.

L'antica fertilità del suolo continua quivi ad essere sempre la medesima che al tempo de' Romani; ed in pochi paesi del mondo si troverà una pianura che per bellezza, feracità e coltivamento possa reggere al paragone con quella di *Mitigia*, poco distante dalla città d'Algeri. Di un suolo ugualissimo di mille miglia quadrate di ampiezza, e copiosamente adacquato, essa è verso le montagne, assai bene coltivata, ma tuttavia pantanosa nelle parti più basse. La provincia di Costantina, la più estesa delle tre che compongono l'attuale Algeria, sembra essere, ancora in oggi, come nell'antichità, di tutte la più ubertosa. Il granturco, ed il *durà* o sorgo, vi abbondano in modo incredibile; il tabacco, la vite e l'ulivo vi si coltivano con un successo senza uguale. Come nelle altre provincie, le tribù indigene uniscono quivi per ogni parte all'agricoltura la pastorizia.

Era ed è difficile assai di verificare quale fosse, prima dell'anno 1830, la condizione dell'agricoltura in

quella barberesca reggenza. Gl' immediati contorni della capitale e delle altre città, erano coperti di orti e di giardini, luoghi piuttosto di diporto e di delizie, che di utilità, più o meno rimarchevoli per la loro eleganza e per la loro ricchezza, ma del rimanente di niun profitto pell'agricoltura e pella rurale economia. Ciononostante vi si coltivavano, pei cittadini, frutti, legumi ed erbaggi; le acque vi erano mantenute con cura particolare. Un poco più lungi, si vedevano nei luoghi adiacenti ai *duari* o casali, campagne che producevano copiose raccolte di cereali. Quindi cominciava la cultura araba o bedovina, rozza, imperfetta, meschina, e ciononostante pagando largamente la fatica dell' uomo, che fendendo leggermente il suolo con un vomero di legno, confidava alla terra la sementa senza più attendere al campo fino al dì della raccolta.

Ciascheduna tribù non coltivava poi se non se una debole porzione del territorio che le apparteneva. Il pagamento della decima e delle gravezze, i bisogni del consumo, qualche riserva per le permute nei tempi dove i prodotti agricoli trovavano uno smercio sulla costa: ecco tutto ciò che il bedovino o coltivatore arabo richiedeva dalla terra. L'impiego del concime gli era del tutto ignoto; tutti gli anni l'aratro veniva trasportato sur un terreno quasi vergine, del quale un riposo più o meno protratto assicurava la feracità. La guerra, che una specie di tregua sospendeva per altro spesso in quei tempi dell' anno, veniva non di rado a sconcertare i lavori della stagione, o comprometteva per lo meno il raccolto; ed ecco la carestia. La moltiplicazione degli armenti completava la sussistenza dell'arabo coltivatore, che di poco si contentava, nel tempo medesimo che la pastorizia era l'unica risorsa del nómade, ossia errante. Sovra gl'immensi terreni sodi, che le pioggie vernerecce, lo storno e l' allagamento delle acque correnti

rivestivano nella primavera, e molto per tempo, di un'erba copiosa, lussureggiante ad un tempo e sostanziosa, pascevano, senz'altra guardia che un solo uomo armato, bovi, montoni, capre, camelli, cavalli, muli, asini ed altri animali domestici, tanto più numerosi, quanto la tribù cui appartenevano era più poderosa e più rispettata. L'incendio delle macchie e delle scipaglie, che si estendeva talora fino alle foreste, rinnovellava, e ringioveniva i pascoli; ma quando gli ardori della state aveano abbronzata ogni sorta di vegetazione nella pianura, gli armenti disvenivano, e la loro meschina razza vedevasi miseramente decimata.

La coltura europea ha già cambiato in molta parte l'aspetto generale di quel suolo. Le piantagioni di ogni maniera vi si moltiplicano. Quasi tutti i legumi d'Europa sono in oggi assuefatti al clima, e copiose messi di cereali si raccattano già da più anni sovra campi, dove a memoria d'uomo l'aratro non era mai venuto a tracciare un solco. Nel *Sáhkel* o contado maremmano, a ponente di Algeri, le raccolte di fieno sono di un'immensa importanza. Generalmente parlando, non si coltivano tuttavia se non che gli orti, i giardini e le piantonaie di alberi; ma gli arabi stanziati a Duera e Bu-faricco, eccellenti lavoratori, preparano con ottimo successo i vantaggi che si possono attendere dei loro lavori pel coltivamento della *Mitigia*, tostochè le circostanze permetteranno di bonificarla e di mettere quivi in attività l'aratro. Questa pianura offre, in molte sue parti, tracce manifeste di un'antica e florida cultura; ma l'insalubrità dell'aria e la troppa vicinanza agli abituri dei Turchi v'impedirono, prima del 1830, qualunque specie di coltivamento.

In questi ultimi anni è stato rapido molto nella provincia di Algeri il progresso di quell'agricoltura,

ma meno assai nelle altre. Nell'anno 1837 il terreno, nelle comunità in fino a quel tempo formate, calcolavasi a 48,714 jugeri (60,352 quadrati toscani) dei quali 16,734 erano già in piena coltivazione, 10,337 tenevansi per non coltivabili, e 21,734, atti sì, ma infino allora non sottoposti a coltivamento. Del terreno coltivato 4835 erano seminati di grano, e 4237 di orzo; 833 portavano viti, e circa 5000 formavano praterie.

Intorno ad Orano il suolo è molto ingrato. Contuttociò di 600 jugeri coltivabili, 377 erano nel detto anno già coltivati all'europea. L'estensione totale n'è in oggi di soli 1100 jugeri. A Mostuganem di 1380 jugeri, 1050 sono coltivati; a Bona, di 29,190, dei quali 20,717 sono atti ad essere coltivati, solamente 1,433 sono in piena coltura, ad onta che quella provincia abbia goduto di una maggiore tranquillità che tutte le altre. I Francesi attribuiscono questo difetto d'attività rurale all'esistenza dei latifondi, cioè a dire, che una troppo vasta estensione di terreno vien posseduta da pochi coloni. Infatti, 17,131 jugeri (21,223 quadrati) appartengono quivi a soli quattordici proprietari: di questa superficie soli 493 jugeri, erano nello scorso anno coltivati, mentrechè di 201 jugeri tenuti da 12 individui, 125 erano già in pieno coltivamento. All'opposto, nella provincia d'Algeri vi sono pochi grandi proprietari. Quivi esiste per altro la famosa pianura di *Mitigia*, la quale, dalle falde dei monti fino al mare, abbraccia la superficie dei bacini dei fiumi Hamise, Aratsce e Ma–zafrán, cioè, uno spazio di circa 140,000 ettari, ossiano 411,000 quadrati toscani. Senonchè per restituire questo bel tratto di paese all'agricoltura, si richiedono lavori lunghi ed immensi di bonificamento e d'irrigazione, i quali senza la tranquillità e la sicurezza del possesso, non si posson nè intraprendere nè condurre a buon fine. L'industria individuale può benissimo, con

imprese isolate, portare certe colture ad un alto grado di perfezione; ma le grandi operazioni, tendenti a fertilizzare un' intera provincia, non sono eseguibili se non che colla condizione di subordinare a leggi speciali tutto il paese, sul quale debbonsi estendere. Il governo ha egli solo i poteri necessarj per togliere gli ostacoli che vi si opporrebbono, e li ha più particolarmente assoluti e completi nei paesi di conquista, sotto climi adusti, ed in contrade ove l'acqua è rara, e d'inestimabil valore.

Sotto il cielo d'Africa un padule non solo impoverisce il suolo che ricuopre, ma ne ammorba di più, coi suoi miasmi, anche a molta distanza, le campagne circonvicine. Senza disseccare quelli della *Mitigia*, è cosa impossibile il fare coltivare questo piano da braccia europee; ma bonificata ed inaffiata, si ricoprirebbe prestissimo di migliaia di coloni amanti del lavoro ed industriosi. Una opinione, ch' io credo male fondata, ha fatto supporre generalmente fertilissima la terra che si conquista sovra i paduli. Ciò sarà talora possibile, nol niego; ma per lo più cotali terre bonificate richiedono enormi qualità di concimi e di calorie; ed è cosa dubbiosa molto che tornasse conto di coltivare tutte quelle che offre la *Mitigia*. Laddove, se vuolsi circoscrivere i lavori a coprir la terra bonificata di alberi, i lavorecci da farsi saranno molto più semplici e meno dispendiosi di quelli ch' esigerebbe il riducimento a coltura agraria. Il bonificamento tornerebbe anche più perfetto, giacchè la copertura di fogliame, che sottrarrebbe agli ardori del sole quella superficie acquidosa, diminuirebbe l'evaporazione; ed oramai assoggettate ad uno scolo regolare, le acque che si ammassassero per filtrazione nei fondi bassi della pianura, produrrebbero, od almeno alimenterebbero numerosi ruscelli, che mancano attualmente all'agricoltura ed alla popolazione.

In fino ad ora non si conoscono nell'Algeria se non se poche irrigazioni, tutte imperfette, nelle adiacenze di Blida, di Telmsan, di Biscara, e dell'imboccatura del fiume Sceliffe. Quelle intorno ad Algeri e presso la tribù dei Geballah, sono finquì troppo insignificanti. Purnondimeno i fiumi Ma–zafran, Uad–el–Kebir, Mafrag, Sommam, Bu–berak ed Issen, ma soppratutto la Seibusa, lo Sceliffe, probabilmente ancora il lago Efzara, offrono tutte le possibili facilità per istabilire un sistema d'inaffiamento uguale, se non superiore, a quelli di molte parti d'Europa, massime nella provincia di Costantina. Se non che sarà prematuro non solo, ma prepostero ed infruttuoso qualunque esperimento, finchè la proprietà territoriale non sia perfettamente stanziata e guarentita. Ad ogni modo, qualunque coltura europea deve partire dai colli di Bu–giaria; e quando una securità completa regnerà nella Mitigia, i limiti d'una zona novella saranno assegnati ai nuovi agricoltori per la linea del livello superiore dei canali d'irrigazione; e terminata questa linea, si avrà una base solida per un più ampio allargamento. La ripopolazione del declivio e delle falde dei monti che soprastanno alla Mitigia, dovrà tenere dietro al bonificamento ed all'irrigazione di quell'estesa pianura; il suo effetto immediato sarà di accrescere il volume delle acque d'inaffiamento nel piano e di spandere la fertilità sovra una più vasta superficie del territorio.

In una parola, l'Agricoltura algerina è tale in oggi, quale la comportano i costumi della popolazione, la natura del governo, la condizione della proprietà, la penuria dei capitali, la difficoltà delle comunicazioni, e lo stato mediocre delle risorse marittime della costa. Ristabiliscasi l'ordine, si aprano strade, si scavino porti di mare, si stanzii un buon sistema di finanze; e ciaschedun passo che si farà in questa carriera sarà con-

trassegnato da un progresso nella coltura. Già l'innesto degli ulivi, pell'addietro ignoto, si va propagando; le risaie sorgono rigogliose in varii punti della nuova conquista; un animale utilissimo, proscritto da Maometto come ab antico da Mosè, vi si moltiplica, e già fino dall'anno 1832, si fondò nelle vicinanze di Algeri un semenzaio o piantonaia, di semi, di noccioli e di rimessiticci, ad oggetto di propagare le piante e gli alberi più profittevoli o più adatti al clima ed al suolo. La sua attuale estensione è di 55 jugeri, o 68 quadrati toscani, e già nell'anno 1838 conteneva 87,038 giovani alberi e arbusti.

Una stretta connessità regna in ogni luogo fra i progressi del commercio e quelli dell'agricoltura. In un paese, dove l'uno è pressochè unicamente alimentato dai prodotti dell'altra, dove ogni coltivatore fa da mercante, egli è difficile di distinguere fra di loro le diverse classi d'industrie. È peraltro cosa naturale che un popolo così privo di comunicazione con paesi esteri, e così arretrato in fatto di scienze, di arti e del vivere incivilito, come lo era quello della cessata Reggenza, dovesse avere poco commercio attivo, ed ancora minore industria, e poche manifatture indigene. Queste consistevano, in modo quasi esclusivo, di articoli di vestimento: le stoffe di lana ad uso di schiavine dette *Haichi*, le coperte di letto e le tonache portate dai Mauri, Arabi e Berberi erano tessute dalle donne arabe, dentro le tende, o nelle capanne. Ogni altra specie di manifatture si eseguiva nelle città e nei grossi villaggi, molti dei quali erano rinomati per la bellezza dei loro prodotti, consistente di stoffe di seta, tappeti, mussoline ricamate in oro ed in argento, marocchini, cuscini detti *Sturmie*, e frangie per vestiti da uomo e da donna e per finimenti di cavalli. Le quali fabbriche, unitamente alle arti ed i mestieri spettanti all'architettura, al lavorio dei metalli

ed alle opere indispensabili pel sostentamento della vita sociale, erano i soli rami d'industria che si esercitassero sotto il dominio della Reggenza. Nelle città ora occupate dai Francesi alcune di queste manifatture hanno degenerato assai, mentre alcune altre hanno migliorato coll'imitare i prodotti delle fabbriche straniere. Esistevano nella reggenza pochissimi mulini mossi dall'acqua, e quelli ancora malamente costrutti. Il grano macinavasi comunalmente nelle città, mediante l'opera dei cavalli. Si afferma, che i Cabaili o villici amazirghi, espertissimi nel lavorare i metalli, posseggano l'arte di fondere il ferro che estraggono dai monti delle adiacenze di Bugeia; ma ciò merita conferma. Non appare, infino ad ora, che alcuna miniera vi siasi fatta valere, ancorchè si sappia benissimo che non poche vi esistano, e si conoscano segnatamente di ferro, nelle montagne fra Bugeia ed Algeri, di oro a Frendah, e di rame fra Blidah ed Algeri. Il Governo francese non solo non ha voluto per anco intraprendere a lavorarle, ma non vuole nè anche permettere ad altri di ciò fare. Vedevansi poi dentro le città numerosi fondachi, ossiano alberghi o magazzini, dove si ricovravano, e vi concorrono anche oggidì i produttori dell'interno, ed i venditori di merci straniere per esitarvi apertamente le loro derrate, o le loro mercatanzie. Al di fuori delle città, vi erano e sono sempre stabiliti, in luoghi abitati ed ariosi, mercati regolari ove, in giorni determinati della settimana, i Bedovini, gli Arabi ed i Cabaili o Berberi, concorrono, sempre armati, a far traffico delle loro derrate o manifatture. Dopo le ultime campagne fatte dai Francesi la sicurezza essendosi fatta maggiore sì dentro le città che al di fuori e nel contado, i campagnuoli delle tribù indigene accorrono pure a quei mercati urbani, ed alle fiere che nelle città si fanno. Prima della conquista ogni mercatura si faceva dai Mauri od arabi cittadini, e

dagli Ebrei, i quali ultimi facevano esclusivamente il commercio dei metalli nobili, ed entravano generalmente in parte di tutte le contrattazioni. Credito, e qualunque vogliasi altro sostituito al danaro sonante, erano cose affatto ignote, tranne per avventura presso gli Ebrei nel mercimonio fra di loro medesimi. Le varie arti ed i mestieri erano per la più parte divise fra le varie classi che possedevano, in certo modo, il privilegio esclusivo di esercitarli. I Mozabi, tribù amazirga dei confini del deserto, erano in Algeri, sotto un *Amin* o *console* particolare, macellai, mugnai, panattieri, fornai, bagnaiuoli, o maestri dei bagni. I Biscarini, che formano come un anello fra gli Amusirghi e gli Arabi, erano facchini, galuppi e custodi delle botteghe. I Neri generalmente liberi, ma pur talora schiavi, servivano come giornalieri e lavoranti di muratori od intonacavano le case. I Cabaili somministravano lavoratori e bifolchi alle campagne. I Mauri od Arabi stanziati nelle città, erano sarti, tessitori, tintori, calzolaj, legnaiuoli, barbieri, magnani, sellaj, e coltellinaj. Gli Ebrei si limitavano alle professioni di orefici, argentaj, lapidarii, giojellieri, cambiamonete ed usurai. Ad onta dei cambiamenti poi sopravvenuti per via dell'immigrazione degli Europei, che nella Reggenza sono già in numero di oltre cinquantamila, senza contare la forza armata, le medesime distinzioni di classi continuano fra gl'indigeni, e sono anzi state legalmente confermate col mezzo di successivi regolamenti del nuovo Governo.

La Barberia e l'Egitto, sono finoggi le sole regioni dell'Africa, che abbiano un'industria manifatturiera tale quale da noi si comprende. Nell'Algeria questa nazionale industria è tuttora nell'infanzia, e si circoscrive a trarre partito dei prodotti rurali, al trasporto dei medesimi nelle città, nei mercati e nei porti di mare, allo scavo delle miniere del ferro, col quale si fanno quindi uten-

sili grossolani, alla fabbricazione di tessuti di cotone di tela di lana, di pelo di camello per le tende, di berrettini di lana, di cintole, di scialli, di arnesi usuali di legno, di stoviglie o vasellami di terra e di lavori da panieraio.

Non è questo il luogo per entrare in minuti ragguagli di ciò ch'è stato effettuato dai Francesi nell'Algeria dopo l'epoca della conquista; ma non possiamo non vivere certissimi, che il loro dominio manderà tosto o tardi ad effetto qualunque più viva speranza che ne sia stata concepita. Si sente dire, senza troppa ragione, che le immigrazioni già succedute siano di soverchio numerose; ma che cosa sono, sur un territorio uguale a due terzi di quello della Francia, poco più di cinquantamila individui, che fino al principio del corrente anno si sono colà trasferiti? Quale influenza potrà un così piccolo numero di europei esercitare nel coltivamento delle terre e nell'indole degli abitanti indigeni? Giusta i più esatti appreziamenti l'Algeria contiene, sovra una superficie di sessant'ottomila miglia quadrate, una popolazione di un milione e mezzo, disseminata, sparpagliata, in grande parte senza sede permanente. Dei cinquantamila avveniticci almeno la metà vive tuttora in contatto immediato e necessario coll'esercito di occupazione; altri ventiquattro o venticinquemila al sommo possono considerarsi omai come agricoltori, od esercenti rami d'industria che li mettano in non interrotta relazione cogl'indigeni del contado. È questo, diciam così, una botte d'acqua nell'Oceano, una carrata di sabbia nel deserto. Per introdurre in quella regione un sistema colonico, e di economia rurale come noi l'intendiamo, si richiederebbono non cinquantamila europei, ma simmeglio quattrocentomila, vale a dire, bastanti pel numero ad assorbire l'elemento arabo o beduino, ed a costringerlo ad accettare il nostro incivilimento, le nostre arti e la nostra industria.

A buon conto sono stati negli ultimi mesi dell' anno 1841 dal Genio militare fondati, non lunge d'Algeri, due nuovi villaggi, cioè, uno a *Fuca*, fra Coleah ed il mare; l'altro a *Mered*, fra Bu-farnio e Blidah, i quali nell'anno seguente aveano già presa una certa consistenza. Nel medesimo tempo l'esercito ha operato in grande, dissodamenti e culture notevoli nella Mitigia, dove fino dall'anzidetto anno il Maresciallo Governatore Generale assegnò trenta ettari (88 quadrati toscani) di terreno coltivabile ad ogni reggimento; concessione fatta poi anche nei contorni di Orano e di Costantina. Le quali coltivazioni prosperano a vista d'occhio, massime nell'ultima di quelle provincie, dove sono già in piena e florida coltura più di quattrocento ettari (13,624 quadrati), parte in giardini ed orti e parte in campi di cereali, gli uni e gli altri di un profitto maggiore della speranza.

D'altra parte seimila europei hanno fatto della nuova città di Filippovilla un emporio, gli edifizii del quale si estimano già quattro milioni di franchi. Creazione tutta europea e tutta francese, che riunisce in sè gli elementi principali bastanti a formare un'ottima colonia. La legna da ardere, non meno che l'acqua, vi abbondano, il suolo dei campi circonvicini ha fino a cinque metri (braccia 8,55) di potenza vegetale, e gli orti ed i giardini, appena foggiati, danno legumi agli stessi prezzi di Francia. La coltura, dove si affidi od alla media od alla piccola proprietà, produrrà in pochi anni cereali sufficienti a dispensare i Francesi dal dovere ricorrere alle granaglie della Sardegna o di Odessa.

Non posso ancora porre fine a questi rapidi Cenni, senza dire un motto della bella ed utilissima creazione dei condannati militari di Algeri, sotto l'attiva e veramente paterna direzione del signor colonnello Marengo; creazione, che forma un vasto giardino, o piuttosto

podere-modello, il quale può andare a gara coi più magnifici stabilimenti agricoli di Europa; opera tutta di quei condannati, come lo è altresì l'edificamento di parecchi villaggi preparati per alloggiarvi nuovi coloni. D'altronde la concessione fatta dal Governo ai religiosi dell'Ordine della Trappa stabiliti nel borgo di Staoueli, d'un terreno di mille ettari (2936 quadrati toscani), nella pianura che di colà si protende fino al mare, non lungi da Sidi Ferrusce, dove sbarcò nel 1830 l'armata francese, presagisce anch'essa una prosperità sempre crescente, la quale arrecherà vantaggi grandissimi a quell'avventurato paese. In conclusione, gli stabilimenti già in così pochi anni fondati e mantenuti, offrono speranze lietissime, e le adempieranno ogni volta che la sollecitudine del Governo, e quella dei particolari concorrano ad adoperare in loro aiuto.

Della educazione direttiva e correttiva de' giovani traviati, considerata ne' suoi rapporti fra il governo della famiglia, e quello dello stato. Dissertazione letta dal socio ordinario March. CARLO TORRIGIANI, *nell' adunanza ordinaria del* 2 *Giugno* 1844.

È costume oggimai prevalente, e quasi direi comandato dall' indole de' tempi anche agl' ingegni i più forti, addentrarsi negli studj speciali, finchè la luce del vero novellamente ne emerga, o circondata d' accurate dimostrazioni, più manifesta rifulga. Il perchè se da un lato m' incalza il bisogno della vostra indulgenza, sento dall' altro non aver d'uopo di cercare scuse appo voi pel ritorno ch' io faccio sull' istesso argomento, già ripetute volte da me trattato e discusso. Il quale, comecchè racchiuda in sè tanta parte di sociale entità, quanta ne

comprendono le provvidenze legislative che vegliano a tutela della pubblica sicurezza, saprà di leggieri ottenermi da voi cortese attenzione; da voi ch' io quì considero di preferenza nell' aspetto di giudici competenti in fatto di civil carità, anzi che in quello di sapienti cultori delle dottrine prese in affetto dalla nostra Accademia, e largamente da lei locupletate e promosse. Tant' oltre mi sprona la confidenza in voi riposta, che mi porta fino ad immaginarmi qui seduto in mezzo ad un convegno d'amici, piuttostochè in assemblea *di scienziati*, e mi fa parere non disdicevole il comunicarvi per via di familiar discorso le ultime impressioni in me prodotte dall' esame di alcuni fra i più celebri stabilimenti correzionali Europei pe' giovani traviati. Già tentai simil prova allorchè vi tenni proposito delle istituzioni Americane di ugual natura. Ora dopo sette anni, e dappoichè un cumulo notabile di fatti e d' esempi cadutimi sott'occhio, e di pubblicazioni correlative, hanno contribuito a vie più rischiarармi la mente, mi avventuro a cimentare di bel nuovo la vostra pazienza, e mi reco a dovere il mettervi a parte delle definitive conclusioni che io sono per desumere da' non interrotti miei studj su questa specialità. Mi giova però dichiarare anzi tutto, che nel ragguagliarvi delle cose vedute e verificate, farò di serbare una sugosa concisione: eviterò a disegno di svolgere la questione delle fanciulle pericolanti e sregolate, perchè troppo intimamente legata con altre, di cui sarebbe qui fuor di luogo occuparsi: e nell' esporre le opinioni e credenze da me concepite, mi lascerò guidare per elezione dal buon senso naturale, enunciando in massima le mie convinzioni, le quali, se non saranno difatto applicabili, varranno almeno, lo spero, a risvegliare in altri il desiderio di darsi con solerzia ed amore a scrutare, schiarire, e rettificare le teorie relative a sì ragguardevole argomento.

La così detta colonia o casa centrale d'educazione correzionale stabilita or sono cinque anni in Marsilia, è una di quelle creazioni tutte proprie del nostro secolo, per cui sembra eletto ed inviato dalla Provvidenza Divina su questa terra un apostolo, che insegni alle genti coll'autorità dell'esperienza, come soddisfare un bisogno generalmente sentito, e da lung'ora lamentato. E vero apostolo è da chiamarsi il reverendo Abate Fissiaux benemerito fondatore di quell'istituto; poichè dotato di ricchezze e di averi, nel vigore della virilità, ha consacrato spontaneo tutto sè stesso alla santa opera, e mosso da puro spirito evangelico, ha saputo associarsi tanti uomini del pari animati da pie intenzioni, quanti sono stati da lui giudicati capaci a secondarlo nella commendevole impresa. In questa cooperazione essenziale dell'ordine religioso istituito dallo stesso Abate Fissiaux sotto l'invocazione di S. Pietro, sta la caratteristica principale dello stabilimento da lui governato, ove gli ufficj di maestro, di precettore, d'istruttore nelle arti e ne'mestieri, sono per intiero esercitati dai frati medesimi, i quali vi si rendono idonei in antecedenza mediante il debito noviziato. Questo nobile esempio di Cristiana pietà non è il primo che sorga sul suolo Francese; già lo avean somministrato i Fratelli detti di S. Giuseppe in Lione, ed ora si riproduce con incessante emulazione in vari punti del Regno. Bello e consolante è il vedere que' drappelli di giovani, sul cui volto è chiara l'impronta della sanità vigorosa, e non di rado si ravvisano tuttavia le tracce delle passate sregolatezze, starsi volenterosi ed intenti al lavoro, sia negli aperti campi, sia ne'locali ove imparano le differenti industrie, silenziosi, ma pur sereni e sommessi agli effetti di una disciplina severa sì, ma paterna, coadiuvata e convalidata più dallo zelo impareggiabile, e dalla forza morale degli

educatori, che da mezzi di violenza e di materiale costringimento.

Ben diverso è l' aspetto della prigione denominata della Roquette in Parigi. Quivi torreggiano le mura ad attestare della formidabile destinazione del luogo; vi regna un silenzio profondo, di cui però facilmente e senza meraviglia si rende ragione chi percorrendo i corridoj raggianti del vasto edifizio, ferma lo sguardo lungh' essi sulle porte ferrate e frequenti, indizio non manchevole di reclusione cellulare. Tale difatti è *il sistema* posto in atto 4 anni indietro sugli adolescenti ivi rinchiusi per gastigo paterno, o per condanna emanata dai tribunali con mitigazione di pena, o dopo assoluti per avere agito senza discernimento. Non mi tratterrò a descrivere minutamente come vi sia stata applicata la teoria della continua separazione, e solo menzionerò, come singolarità degna di lode, l' insegnamento della lettura e dello scritto immaginato dal Sig. Villars, già istitutore e maestro dei detenuti, mediante il quale gli alunni, ponendo contemporaneamente in giuoco l' udito e la vista, pervengono coll' imitare buoni esemplari e scrivere in alternativa sotto dettatura le stesse parole e frasi in quelli tracciate, ad abilitarsi a sufficienza in tali esercizj, senza punto alterare nè interrompere le regole della vita separata.

Se le apparenze di terrore ond' è rivestito il carcere della Roquette, colpiscono vivamente l'immaginazione di chi le paragoni al concetto dell'Abate Fissiaux, molto maggiormente è sensibile il confronto che s' istituisca fra quello e la colonia agricola di Mettray, nella quale si realizza un miracolo d' educazione correttiva, miracolo dovuto all' accordo di volontà e di forze, in che due uomini dotati di straordinaria potenza di mente e di cuore, i Signori Demetz e Bretignères, hanno potuto feli-

cemente convenire. Infatti i meglio calcolati raffinamenti, per cui sia dato giungere a modificare, quando ne è tempo ed in modo durevole, la tempra de' caratteri anche i più refrattarj, sono qui posti in opera. Dei resultamenti voluti già presentano dimostrazioni bastanti all' occhio dello sperimentato osservatore il contegno e la condotta dei corrigendi, e più ne promettono i saggi regolamenti, in virtù de' quali predomina in ogni parte di disciplina il senso dell' onore; in luogo dell' amor di famiglia non mai sentito da alcuni, in altri depresso sotto il peso d' obbrobriose memorie, è ridestata in analoghe forme un' affezione per l' educatorio benefico, agevolmente alimentata nei coloni dal continuo fraternizzare emulandosi; la giovinezza non fa ostacolo ne' maestri di morale all' esercizio di un influenza salutare sugli educandi; la giustizia e la carità presiedono incorrotte e perenni ad ogni cura direttiva; un avvenire colmo di speranze s' apre dinanzi a ciascuno de' ricoverati in quest' asilo ben augurato: talchè, astrazion fatta dalle abitudini austere e laboriose prescritte dal governo della colonia, essa ha l' aspetto di un collegio organizzato sui fondamenti i più ragionati e i più validi, anche relativamente al carattere nazionale Francese, anzichè quello di un luogo di pena destinato a procurare la mortificazione e l' emenda de' ladroncelli e de' vagabondi che vi stanno raccolti.

Portando adesso le medesime investigazioni sui provvedimenti di egual natura, di che l'Inghilterra possa vantar l'esistenza, deggio dire in ossequio al vero, ch'essi appariscono di gran lunga inferiori e sproporzionati non tanto ai bisogni di quella gran nazione, quanto al grado elevato di civiltà, cui si vuol pervenuta. Il solo stabilimento correzionale fin qui attivato nel Regno Unito per fatto del governo, si è quello di Parkhurst situato nell' isola di Wight. Vi si ricevono gli adolescenti scorretti,

che avendo subíto un processo, sono stati condannati alla deportazione, commutata in due o tre anni di forzata dimora in quell'isola: spirato il qual termine, essi riacquistano la libertà, ma sono astretti a trasferirne l'uso subordinato a condizioni, in taluna delle colonie attenenti allo stato. L'originalità di questa misura non è la sola che induca sorpresa nell'animo dell'imparziale indagatore, cui non può non recarne altrettanta il vedere abitualmente riguardata con leggerezza, e quasi sto per dire con incuranza dal potere legislativo la gioventù traviata, laddove abbondano dall'altro canto le associazioni benefiche soccorritrici di quei mali, cui ciecamente si porge continuo alimento. I caratteri propri del correzionale di Parkhurst, e le massime fondamentali della educazione ivi amministrata coincidono per intiero coll'indole Inglese, poichè spogliate affatto di forme, tutte si concentrano nel puro convincimento del dovere. Questo agente sovrano si fa quivi manifesto in ogni ramo dell'ordinamento disciplinario, escludendo ricompense, distinzioni, gradi ed onori, e riserbandosi la sola cooperazione di gastighi pronti, severi, inevitabili. A me non spetta giudicare de'principj che servono di base a questo istituto, nè tanto meno pronunziare sul merito degli stabilimenti consimili, che esistono in Francia, su quali vi ho testè intrattenuti. Non posso però astenermi dal farvi accorti non equivalere gli uni e l'altro che a semplici e differenti modelli di que'sovvenimenti sociali, di cui tuttora è deplorabile il difetto, e non aver essi peranche acquistata quella solida consistenza, che solo può derivare da un lungo seguito d'esperimenti felici.

Queste riflessioni conducono alla seconda parte del presente ragionamento, nella quale mi sono prefisso emettere in brevi parole le opinioni in me originate dalla comparazione de'fatti osservati, e dal lungo meditare sulle teorie che si collegan con quelli. Giova

quindi portar l'attenzione sull'umana creatura nel momento solenne in che la ragione le dischiude i suoi tesori, e seguirla da presso ne' pericoli di sbagliarne l'applicazione, o di malamente abusarne. È quindi da considerare questo primo stadio della vita dirimpetto alla sanzion legale; ed è prezzo dell'opera investigare in quale età, in quali casi, come, e con quali effetti la libertà personale possa andarne manomessa e colpita.

L'argomento dell'età è più del dominio della filosofia che della scienza legislativa, imperocchè a quella sola appartiene scandagliare i misteri dell'anima e dell'intelletto, le cui facoltà in taluno si sviluppano pronte ed energiche, in altri lente e snervate, nè sempre è dato rintracciar le cagioni ed i gradi di cosiffatte differenze. Sarebbe quindi fallace ed ingiusto misurare l'imputabilità sui limiti assegnati dal diritto Romano all'infanzia, alla pubertà, all'adolescenza. D'uopo è peraltro che una qualche norma sia fornita ai magistrati chiamati a giudicare; e conviene, se mal non mi appongo, abbia origine dalla maggiorità dei casi pratici costituiti in reiudicate, e classati per ordine di tempo in categorie, quali sono quelle che mi fo a proporre, cioè: 1.° periodo dalla nascita ai 7 anni compiti; 2.° dai 7 ai 15; 3.° dai 16 ai 21.

La tenera puerizia ha bisogno d'assidue cure che la circondino e la proteggano, nè tollera per natura alcun'altra supremazia fuor quella che vige ne' lari paterni; alla cui mancanza motivata da morte, da illegittime unioni, o da incuria o malvagità de' congiunti, suppliscono la saggezza amministrativa e la carità con ben appropriati soccorsi, di che non è qui luogo a parlare. Si noti però ch'io mi servo a disegno della parola soccorsi, appunto per accennare che non fa mestieri appigliarvisi, finchè sia in qualche modo effettuabile il tenere o ri-

chiamare in azione i doveri e i rapporti di parentela, o quelli che più loro assomigliano.

Divenuto pubere il fanciullo, le facoltà della mente acquistano nel più de' casi insiem col corpo un novello vigore; da quel momento in poi la responsabilità delle proprie azioni incomincia a decorrere, poichè l'intelligenza le accompagna e le illumina, aprendo l'adito al discernimento ed al calcolo, e servendo di guida alla libertà dell'arbitrio. Ma non sempre il volere si serba retto ed indipendente nel suo noviziato, e cede anzi di leggieri all'impeto delle passioni, agli abbagli della seduzione, all'influsso malefico di agenti insidiosi irresistibili. Qual sarà l'ufficio della legge in simili emergenze? Avveratosi il fatto da qualificarsi per lesivo la sicurezza sociale, dovrà il giovinetto che n'è responsabile andar trascinato sul banco degli accusati, e sottostare all'infamia che d'ordinario accompagna qualsivoglia forma di procedura, e tronca sul fiore ogni speranza di meglio avvenire? E che mai lo sospinse a tanta rovina?... Errò vagante per le pubbliche vie, mendicando da prima; poscia allettato da compagni perversi, provò le ansietà eccitanti del giuoco; il turpiloquio gli divenne familiare, e giunse finalmente a superar quel ritegno, per cui la stessa natura esige da ognuno il rispetto dell'altrui proprietà. E come potè trascendere a tali eccessi? non avea dunque un freno, una guida, un protettore, che lo salvassero dal cadere nel mal costume, nella ignominia? Risalendo a rintracciar le sorgenti originarie di siffatte morali innormalità, il più delle volte si pone in chiaro, che i colpevoli o sono del numero di quei disgraziati che non sanno a chi abbian debito dell'esistenza, o di buon'ora han perduto i genitori, o non ponno contare sulla loro assistenza, nè tampoco su quella di chi sia tenuto a rimpiazzarla; e ciò perchè già

ne siano stati trattati con trascuranza invincibile, o dall' autorità loro vilmente abusata, abbiano risentito gravissimi danni. In proposito ai discoli puberi, provenienti in origine da ospizj d' orfani e d' esposti, mi limito ad esternare il desiderio ch' e' siano parificati quanto più si possa a' figli di famiglia, su' quali andrò esponendo alcuni pensamenti maturati con tutta la ponderazione richiesta dall' entità del subietto. In taluni genitori la miseria e le sventure fanno ostacolo all' esercizio delle cure educative; in altri l' indolenza, il disordine son vizj radicati, cui spesso s' aggiungono incitamenti al male, ed esempj funesti di discordie domestiche; una incalzante inopia necessitosa induce i più ad approfittarsi de' figli a guisa d'istrumenti capaci a procacciar qualche lucro. Questa cupidigia sfrenata divien talvolta sì cieca, da comportare si cimenti la salute fisica e morale della prole sotto il gravame di soverchia fatica, o sotto il pericolo prossimo di corruzione. Nel vortice delle grandi manifatture l' interesse industriale favorisce l' eccesso d' un mercimonio sì snaturato; e mentre da un lato suddividendo il lavoro, lo facilita, lo accresce, lo perfeziona, esclude dall' altro ogni concorso d' intelligenza, si esime dal bisogno di robustezza negli operai, e perciò preferisce agli adulti i fanciulli, retribuendoli meschinamente, e condannandoli alla materiale degradante funzione di semplici motori ed assistenti alle macchine. Strano contrasto fra i molti ond' è travagliato a' dì nostri l' organismo sociale, mentre vi signoreggia e vi ferve una infaticabile ambizione di progresso! A togliere le conseguenze di cotali disordini, quando i mezzi preventivi siano per avventura rimasti infruttuosi, viene in campo la necessità politica della repressione, la quale peraltro io credo ammissibile sol come supplemento, ossivvero in sostituzione alla patria potestà. Ma

il decifrare e distinguere se questa abbisogni d'aiuto, o meriti sprone ed eccitamento, o debba andar moderata o soppressa a tempo o in perpetuo, è cura troppo delicata e difficile per essere attribuita ai tribunali ordinarj. Quindi mi persuado sarebbe meglio affidata alla competenza di una civil magistratura o deputazione permanente, che l'accettasse insiem con altre ingerenze del pari feconde di pubblica utilità, onde la sua special giurisdizione venisse a costituirsi. In quanto a' traviamenti ed ai misfatti de'maggiori di 16 anni e minori di 21, non milita la medesima presunzione favorevole, che vige a difesa de'colpevoli summentovati. Di maniera chè, salve alcune rare eccezioni, essi dovrebbero, a mio credere, andar soggetti al giudizio de'ministri della pubblica giustizia ed alle pene comminate dal codice; le quali altresì meriterebbero alleviamenti proporzionati alla tenuità del danno mediato, cui subentra in simili casi nella comune opinione che ne sarebbe passiva, un senso di naturale indulgenza; e sarebbero eziandio da mitigarsi in virtù de' riguardi dettati dalla ragione e dall'equità verso coloro, che nell'ardente foga delle passioni e nella immaturità del senno, somministrano fondati argomenti di scusa. Accade non di rado che i genitori stessi s'indirizzano ai governi, acciò sia provveduto nelle case di correzione al gastigo de'loro figliuoli. Questa disgraziata confessione d'incapacità e d'insufficienza ad usare e adempire i diritti e i doveri paterni, parmi debba essere accolta con molta riserva e parsimonia, soprattutto se concerna giovani che non oltrepassino i 16 anni.

Or che abbiamo appurato quali siano gl'individui, di cui la potestà legale possa e debba impadronirsi per dirigerne e cangiarne l'educazione, passiamo a porre egualmente in chiaro le norme fondamentali relative

all' ordinamento della istituzione avente questo fine. — Persisto a credere (1) che le Case di refugio Americane, arricchite di alcune aggiunte, ed in parte modificate, siano da riguardarsi per esemplari; come è ben dimostrato, a senso mio, dal titolo ch' esse portano in fronte. Di fatti la parola refugio basta di per sè sola ad esprimere tutto lo spirito predominante in quell' opera eminentemente caritatevole, cui l' influenza governativa si associa in giusta misura. Il tempo della reclusione non dee esser prescritto pe' fanciulli minori di 16 anni, e va protratto finchè la liberazione non sia facilitata e richiesta dalla possibilità di riannodare i legami di famiglia, o da circostanze propizie a ben adattato collocamento. Pe' condannati in età d' oltre 16 anni, la durata della pena dipende dalla sentenza. Pe' rinchiusi ad istanza de' genitori il gastigo è da interrompersi a piacimento di questi. Ed anche in proposito al trattamento, insisto sulla sovra esposta distinzione in tre classi de' giovani ricevuti nella Casa normale di refugio, di che andiam tracciando un' immagine approssimativa all' ideale ambita perfezione, cioè: 1.ª classe, composta di discoli puberi al di sotto de' 16 anni, raccolti per cura della magistratura benefica, di cui poc' anzi ho parlato; 2.ª classe, adolescenti fra i 16 anni e i 21 condannati per trasgressioni o delitti con minorata imputazione dai giudici ordinarj; 3.ª classe, rinchiusi della medesima età a richiesta de' parenti. Il modo di trattare i primi è desumibile dalla denominazione di *educandi* ch' io vorrei fosse loro assegnata. Quindi, remosso ogni segno di rigor legale punitivo, importerebbe circondarli di tutte quelle diligenze miglioratrici, che più si confacessero al fine della istituzione, adattandole respettivamente alle singolarità pro-

(1) Ved. l' opuscolo dell' istesso Autore, intitolato: Tre dissertazioni lette all' I. e R. Accademia de' Georgofili sul diritto di punire §. p. II.

prie di ciaschedun popolo. Di utilissimi ammaestramenti son pregni i vari istituti, de' quali vi ho porta una succinta descrizione. Ciò non pertanto il merito intrinseco ed assoluto di ciascuno, è forse vinto e superato dal relativo; tanto è vero che in provvedimenti di simil genere, ragion vuole che si serva anzi tutto agl' interessi ed alle convenienze speciali. Perciò vediamo gli Americani indirizzati più che ad altro alla marina, gl' Inglesi alle colonie, i Francesi all' industria agricola e manifatturiera, i Prussiani alla milizia. Molto troverà dunque da imitare chi si darà a studiar con accuratezza su tale argomento in ogni parte di mondo civilizzata. Io stesso ho più volte vagheggiati come idonei a trapiantarsi in Italia i frutti delle mie osservazioni, fra i quali per ciò che concerne l' interna disciplina delle Case di refugio, mi è sembrata oltremodo efficace la cooperazione di educatori addetti ad una congregazione religiosa; ed ho giudicato vantaggioso pur anco in circostanze diverse il guidar gli educandi con regole totalmente militari. I *corrigendi in pena* componenti la seconda categoria menzionata di sopra, formerebbero una separata sezione, e sarebbero sottoposti ad un regolamento basato sulle stesse massime suddette, attivate però con tanta severità, quanta fosse bastevole a dar loro l' impronta d' intimidazione afflittiva penale. Pe' soli *corrigendi in gastigo* ad istanza de' congiunti, credo sarebbe praticabile la reclusione in separate celle da durare ad arbitrio di quelli, e dell' anzidetta deputazione; alla quale spetterebbe ancor pronunziare sulla ragionevolezza delle domande avanzate, non che sul contributo, cui sarebbe giusto assoggettare la maggior parte de' postulanti (1).

(1) Questo mio modo di vedere si uniforma in gran parte a quello di Filippo Franci, fondatore in Firenze nell' anno 1653 di un luogo

Mi resta in ultimo ad accennare ciò ch' io penso intorno al tempo susseguente alla liberazione, a quell' epoca

di Refugio pe' fanciulli abbandonati, il quale, secondo l'asserzione del P. Sigismondo Coccapani nella sua *Religiosa Diretta*, T. II. Lett. 27., servì di norma e d'esempio al celebre Ospizio Correzionale edificato in Roma nel 1703 sotto il pontificato di Clemente XI. — Ecco quanto narra Niccolò Bechi, biografo del detto Franci, intorno alla Casa di Refugio da lui governata. — « Ritrovandosi adunque molti di questi « sventurati genitori acerbamente afflitti, per vedere i loro figliuoli « per le cattive inclinazioni, e molto più per le perfide compagnie, « sviati di casa, e ripieni di vizj, e non sapendo come opportuna« mente correggerli e gastigarli, fecero ricorso alla paterna carità del « nostro Filippo, acciocchè avesse voluto assister loro in affare tanto « importante. Inteneritosi il servo di Dio alle loro amare doglianze « e preghiere, si applicò con tutto l'ardore del suo spirito a porgere « prontamente rimedio a questo deplorabile abuso. Quindi avendone « fatto prima consapevole il Ser.^{mo} Pr.^{e} e Card.^{e} Leopoldo, e questi « il Ser.^{mo} Gran Duca Ferdinando II suo fratello, per avere nel suo « disegno libero il braccio e tutta l'autorità, si pose a fabbricare nella « medesima Casa Pia, in luogo separato e remoto, un numero com« petente di cellette, e per allora ne ordinò otto, per ritenervi chiusi « in esercizio di correzione e di penitenza non solamente i ragazzi di « casa quando avessero fatto mancamenti degni di gastigo, ma molto « più i figliuoli di famiglia della città, particolarmente nati da persone « onorate e nobili, e impiegati in traffichi o botteghe d'arti civili; « allorchè per ansietà di denaro si fossero resi o infedeli nel maneg« giare la roba altrui, o fossero caduti anche in altre scostumatezze « o malvagità disdicevoli all'esser di cristiano. Questa maniera di « gastigare costoro, la quale sentivasi anche praticare in altre città « reali, e particolarmente in Parigi per opera di S. Vincenzo de' Paoli, « ebbe premura il servo di Dio di stabilire in Firenze: *poichè avea « nell'idea non solo il rimediare a' sovraccennati sconcerti, ma il far « sì che i delinquenti rimanessero veramente corretti ed emendati per « mezzo d'un gastigo sensibile, ma segreto, e che non potesse risapersi « da veruno; onde rimanessero nel medesimo tempo col loro buon nome, « stima e fama, come per l'avanti aveano appresso tutti.* E poichè in « tutte le cose era il suo solito proceder con ordine e direzione, « perciò non mancò ancora in quest' opera di dare un savio regola« mento, il quale si ritrova nel Capo X delle sue Costituzioni. E pri« mieramente volea che vi fossero due persone d'autorità, del numero « de' Signori 33 protettori, che sopra di questo affare invigilassero, « e che senza licenza o consenso de' medesimi non s'introducesse ve« runo delinquente nel sopraddetto luogo di correzione. Parimente « insisteva che con carità fraterna trattassero questi figliuoli, e con

cioè, cui tendono come a meta anelata tutte le cure fin qui discorse. Il ritorno in seno alla famiglia sarà sempre, quando sia conciliabile, la destinazione da prescegliersi per gli educandi. Si porrà ogni studio in approssimarvisi con misure somiglianti, allorchè manchi la parentela. Alla insufficienza de' congiunti, e di chi ne faccia le veci, supplirà la deputazione permanente, col procacciare ai liberati un buon istradamento all'industria sia nelle campagne, sia presso onesti artigiani, che assumano l'incarico di tenutarj. La milizia, e la marina somministrano in alcuni paesi lo sbocco più facile, e meglio profittevole. Qualunque però sia l'avviamento che si voglia far prendere al liberato, d'uopo è che una vigilanza tutelare lo protegga di continuo, la cui efficacia sarà, a mio credere, tanto più estesa e reale, quanto più direttamente dipenderà dalla giurisdizione della provida magistratura all'uopo istituita. I felici risultamenti raccolti dalle Società di patrocinio in Francia ed in Germania, presentano un esempio diverso, del pari meritevole d'osservazione, e degno d'essere imitato laddove si riuniscano le condizioni bisognevoli a renderlo ben adattato ed utile. L'assegnazione di un patrono ridotta obbligatoria, ed equivalente in effetto alla tutela legale, son di parere si applichi convenientemente ai

« efficaci esortazioni gl'impegnassero a mutar vita e costumi, e des-
« sero ancora que' gastighi, che secondo la loro prudenza, avessero
« giudicato per lo profitto di ciascheduno espedienti; i più severi
« de' quali ordinariamente soleano essere, il tenerli alimentati per
« qualche giorno con solo pane e acqua. Gli avvertiva ancora a pen-
« dere sempre più nella compassione e piacevolezza che nel rigore
« e severità. *Parimente ordinava che prima di rinchiudere questi*
« *figliuoli, avessero trattato e concordato co' loro padri e parenti in-*
« *torno al trattamento per le cose necessarie di letto, di vitto e d'ogni*
« *altro affare a loro medesimi appartenente* ». — Vita del venerabil
« servo di Dio Filippo Franci, scritta da Niccolò Bechi. — Firenze 1741.
« Vol. unico, pag. 58. 59. 60.

liberati in età fra i 16 anni e i 21, i quali abbandonati a loro stessi, e privi d'ogni appoggio di consanguinei, ben presto tornerebbero a cedere agli allettamenti ed alle attrattive del vizio. De' corrigendi in gastigo non è dubbia la sorte dopo la liberazione, e promette un esito tanto migliore e più agevole, quanto più intimamente è in rapporto coll'uso energico e saggio dei diritti paterni.

Qui pongo fine al mio dire, poichè passate in rivista tutte le fasi primordiali dell'umana esistenza, messe allo scoperto le cause principali de' falli, cui la gioventù s'abbandona, indicati i rimedj da apporsi ai guasti che ne derivano ne' singoli casi di provata insufficienza de' mezzi preventivi, credo aver completamente adempito l'obbligo impostomi. La gravità ed imponenza del quale mi apparvero in piena luce sino da quando mi disposi ad assumerlo. Pur tuttavia mi feci forza a superare ogni sgomento; e persuaso dell'attuale opportunità di eccitare e ravvivare la discussione su questa parte delle dottrine penali oggimai troppo trascurata e negletta, mi accinsi animoso all'ardua impresa, ed affrontai fin anche il rischio di produrre per incapacità e per angustia di confini un aborto mostruoso, e d'incorrere la taccia di sognatore utopista. Qualunque sia per essere la riuscita di questo mio tentativo, mi conforto nella speranza che venga accolto con gradimento da voi, Colleghi ornatissimi, e che vogliate almen valutarlo come disimpegno di doveri accademici, e come omaggio novello all'alto scopo del nostro istituto.

Dell' aumento generale di rendita e di prezzo dei terreni di Maremma dopo la metà del Secolo XVIII, indipendentemente dal miglioramento speciale di cultura portato ad effetto in alcuno di essi. Memoria del Sòcio Ordinario Felice Francolini, *letta nell' Adunanza ordinaria del* 7 *Luglio* 1844.

Il decadimento della Maremma, originato dalla romana conquista dei popoli per i quali questa provincia giunse a sì alto grado di prosperità e di splendore, sommamente si accrebbe nella rovina del Romano Impero. Se nei secoli di mezzo, cioè sotto la dominazione feudale, le cose politiche della Maremma qualche poco quietarono, non per questo ella dette segni di sensibile miglioramento fisico e civile. Meno tristo in generale non fu il suo fato sotto l' impero delle Repubbliche Fiorentina, Pisana e Senese, che a poco a poco se ne impadronirono. Il progresso della città e provincia di Grosseto eccitò ben presto la cupidigia del Senese Municipio, il quale voltatevi contro le forze, prima nel 1224, e più volte di poi se ne fece padrone.

Al cadere delle toscane democrazie, e particolarmente della senese, la Maremma si ebbe altro fiero tracollo. Nè a ristorarla dai mali che in lei prodotto aveano, e il difetto di qualunque provvedimento idraulico, e l'aere sempre più maligno, e le guerre intestine, e la irruzione di straniere milizie, e i meditati mezzi di oppressione dei suoi signori, valsero i provvedimenti adoprati dalla Dinastia Medicea, e specialmente dal fondatore della celebre Accademia del Cimento. La Maremma peggiorando di dì in dì le sue condizioni fisiche ed economiche, si ridusse allo stato di massimo squallore sull'estinguersi di quella Famiglia, cioè, nella prima metà del secolo XVIII. La Reggenza e più vigorosamente

il paterno reggimento dell'immortale Leopoldo Primo incominciarono la filantropica impresa della rigenerazione di questa provincia, che dall'amato nostro Principe felicemente si compie.

Inopportuno sarebbe indagare qui le cause del lunghissimo e non interrotto corso di tante sventure, di sì grande rovina. In questo non si potrebbe che ripetere quanto in diversi tempi fu detto da chiarissimi uomini che delle cose maremmane si occuparono; mentre allo scopo delle attuali ricerche ne basti l'aver per certo, che il massimo decadimento della Maremma fu nella prima metà del secolo ultimamente decorso.

Di ciò abbiamo chiara testimonianza nelle Memorie sul Bonificamento delle Maremme toscane, edite nel 1838 dal signor Cav. Ferdinando Tartini, nostro benemerito consocio, il quale rendendo conto delle vicende maremmane sotto il penultimo Granduca mediceo, morto nel 1723, così si esprime: « Al declinare del regno di « Ferdinando Secondo sopraggiunsero pubbliche cala- « mità a rendere anche maggiori i mali di quella pro- « vincia, che precipitò sempre più rapidamente alla sua « rovina sotto Cosimo Terzo, che segnò l'epoca più « memorabile della decadenza della casa Medici e della « prosperità del Granducato ». E parlando di Gio. Gastone: « L'ultimo Granduca di quella dinastia, in un « regno non lungo, e reso anco più breve da gravi ma- « lattie che lo distolsero dalla cura degli affari negli « ultimi suoi anni, non voltò l'animo a benefizio di « una provincia lontana ed infelicissima.

Il signor Emanuelle Repetti, altro nostro illustre consocio, nel suo Dizionario Storico della Toscana, così discorre a riguardo di quello stesso periodo di tempo: « In meno di un secolo, dalla morte, cioè, di Cosimo « Secondo fino al 1700, la popolazione di Grosseto « decrebbe a segno che, se nel principio del secolo XVII,

« ascendeva a 3000 abitanti, essa all'entrare del se-
« colo XVIII non contava più che 700 anime »: ed in seguito: « Alla metà del secolo XVIII il fiume Ombrone
« senza argini era aperto in cento lati; i canali e fossi
« di scolo dell'agro grossetano si erano interrati e ri-
« pieni; il padule di Castiglione della Pescaia spandeva
« a capriccio le sue acque nella circostante pianura,
« nè queste si scaricavano giammai alla debita profon-
« dità stante la soglia troppo alta delle sue boc-
« chette ».

« Era Grosseto con tutto il suo agro ridotto in uno
« stato lacrimevole, allora quando l'augusto Pietro Leo-
« poldo Primo, appena salito sul trono della Toscana
« (1765), rivolse il paterno suo animo verso la Marem-
« ma...... »

Nè presenta meno doloroso quadro dello stato delle Maremme verso la metà del XVIII secolo, il celebre matematico Ximenes nel suo Ragionamento generale del 1765. Egli dopo avere discorse le vicende fisico-politiche di quella Provincia fino agli ultimi tempi del governo Mediceo, e dopo aver concluso, che inutili per varie cause riuscirono tutte le diligenze adoperate per impedirne o trattenerne il decadimento, comprova in questi termini la sua asserzione:

« In fatti, se si paragonano le semente dei grani
« del passato secolo colle semente presenti, vi si troverà
« una diminuzione considerabile, a segno tale, che
« presentemente non si giunge a seminare neppure una
« terza parte delle semente del 1620 o degli anni po-
« steriori. Sappiamo di certo che nell'anno sopradetto
« la pianura grossetana seminava circa moggia 1300
« di grano, quando l'anno 1758 e 1759 appena giun-
« geva alle moggia 300 ». E più sotto: « avendo fatto
« riscontrare l'entrata delle fide dei bestiami, rilevata
« dai saldi dell'Uffizio dei Paschi l'anno 1596, ho

« trovato che allora ascendeva a lire	108,310.	16.	4.
« laddove quella del 1764 è . . »	49,395.	5.	—.
« È dunque scemata tale entrata di lire	58,915.	11.	4.

« Cioè assai più della metà ».

Ma primo di tutti svelò le piaghe di questa bella ed insieme infelice provincia, il celebre fondatore della economia pubblica in Italia, l'arcidiacono Antonio Bandini senese, nel suo Discorso economico del 1737. Ecco diversi tratti del patetico ed eloquente libro, dai quali chiaramente resulta, che all'epoca della sua compilazione le miserie della Maremma erano giunte al colmo.

« Se la divina Misericordia, compatendo agli stenti « di una Provincia sì desolata ed afflitta, mi darà la gra- « zia di esporre vivamente sotto degli occhi i disordini « che cagionano tanto esterminio, mi crederò di avere « ottenuto l'intento di questa piccola mia fatica » .... Ed in seguito:

« Sono mancati alla comunità i terratici, gli affitti « delle sue terre, *per non esservi più chi le semini*; « sono cessati gli utili dei proventi del macello, del- « l'osteria, perchè quei pochi abitatori che vi sono « rimasti, *hanno di brighe a potersi cibare di pane e di* « *acqua* ». E finalmente:

« Certamente, che chiunque passeggiando la Ma- « remma vedesse quei fertilissimi campi ridotti di tal « maniera selvaggi, che neppure gli armenti vi pascolano, « quelle vigne abbandonate, quegli ulivi inselvatichiti, « *per non trovare chi il loro frutto raccolga*, tante abi- « tazioni ed intiere castella dirocc ate, non saprebbe « persuadersi come non fossero effetti questi, o di qual- « che nimica incursione, o di qualche pestilenza straor- « dinaria ».

Dopo delle quali storiche testimonianze, non è lecito dubitare sulla verità di quanto in principio si asseriva, circa il massimo decadimento della Maremma

verso la metà del secolo XVIII. E devesi avvertire, che sebbene le citate testimonianze storiche sembrino riferirsi più particolarmente all'agro Grossetano, come parte principale della Maremma; non è però che le altre porzioni di quella estesa provincia, fossero meno peggio condotte o infelici. Le stesse cause della mal'aria, della mancanza di comunicazioni, delle guerre intestine, delle invasioni estere, dei cattivi ordinamenti economici e politici, avevano prodotto in quel tempo anco nelle altre parti della Maremma, e fino nella diocesi di Sovana, lo stesso squallore.

Allude a questo il seguente passo del citato Discorso Economico: « Ma il pretendere che tutte quelle ordi-« nazioni, che saranno ottime per le ricche pianure e de-« liziose colline di Firenze, e soffribili ancora nelle vi-« cinanze di Siena, si osservino in Massa ed in Sovana, « non è ragione ».

Ed anco quando una testimonianza tanto autorevole mancasse ad accertare la generale estensione dei mali lamentati dall'illustre Arcidiacono, pure non potrebbesi dubitarne, considerando, che sopra tutta la Maremma influirono quelle cause di rovina e di esterminio, che l'animo degli scrittori più specialmente commossero nella Grossetana; forse perchè ivi alla grande fertilità ed ampiezza del paese, si congiungeva il massimo fomite della infezione atmosferica.

Nè la storia mancar potrebbe all'appoggio di questa verità. Scegliendo ad esempio quella porzione dell'antica Maremma senese, oggi detta Orbetellana dal suo capo luogo, la storia ne insegna, che fino al 1554 seguitò le sorti delle altre parti sottoposte alla Repubblica di Siena; che sotto Carlo V fu il teatro di molte operazioni militari e poi delle gare fra gl'Imperiali e gli Spagnoli nella guerra di successione; che finalmente nel 1735 gli Spagnoli devastarono la campagna d'Orbetello e ridussero tutta la popolazione dei Presidii alla

miseria. In quei tempi non si pensò certamente a migliorare il sistema idraulico, nè la economia di quella frazione della Maremma.

Dal fatto storico del massimo decadimento della Maremma alla metà del secolo XVIII, ne discendono naturalmente i fatti economici, conseguenziali della diminuzione dei frutti del suolo, del deprezzamento dei fondi terrieri. Ed in vero, l'uomo rifugge dall'abitare i luoghi ove manca la personale sicurezza, ove ogni industria trova ostacoli in un cattivo sistema di finanze, ove infine l'aere pestilenziale abbrevia i giorni pur troppo fugaci della vita. Quivi l'uomo non ferma la sua dimora; o se le circostanze ve lo costringono, quasi direi che perde l'intendimento, l'operosità, la svegliatezza, le altre belle qualità dell'anima che lo avvicinano al suo Creatore; e vegetando inerte, avvolto negli stracci della più sordida miseria, incontra ben presto fra la noia e gli stenti una morte precoce. Allora la terra rende scarsissimi frutti perchè manca e la possibilità e la utilità di farla valere; allora la terra non ha prezzo, appunto perchè non può essere materialmente utile, e perchè il godimento della di lei proprietà non arreca veruna morale sodisfazione.

Nel contemplato periodo di tempo, il prezzo forzato, o bonaccia dei grani, la incertezza e la gabella delle tratte ne ridussero la cultura ai soli terreni migliori. Mancata, o sommamente diminuita la cultura dei grani, ne rimasero inselvatichiti e tanto deprezzati i pascoli, che alla fine in molti luoghi restarono oziosi. Si ascoltino anco in questo proposito i lamenti del celebrato Bandini.

« Dico ancora, che collo sfuggire troppo questa
« seconda specie di carestia procurando la bonaccia,
« che vuol dire un avvilimento tale di prezzi che ri-

« stringa la cultura a'migliori terreni, e come suol dirsi,
« *a soli torli d'uovo*, si deve necessariamente cadere
« in braccio della prima vera carestia che ci castiga;
« non essendovi mezzo più efficace che a quella con-
« duca, che il mettere in necessità quei che seminano
« di diminuire o abbandonare totalmente i loro lavori ».
Ed in proposito delle tratte e delle gabelle soggiunge:

« Anzi credo, che uno dei maggiori danni che ca-
« giona l'incertezza delle tratte, sia perchè pochi im-
« piegherebbero il loro denaro nel traffico dei grani,
« eziandio che fosse permesso, senza essere assicurati
« di potere disporne poi a suo piacimento......... »

« Ma se ai tempi d'oggi si vende il grano meno
« di quello che costa, se non vi è industria, fertilità
« di terra, felicità di stagione, che basti ad ovviare
« gli scapiti, non che a premiare le fatiche dei poveri
« agricoltori; chi non vede, che non può chiamarsi
« gabella, ma pena piuttosto e gastigo, il tòrre pure un
« denaro nella vendita ch'eglino fanno dei propri grani,
« che il chiedere in tributo una porzione del loro gua-
« dagno a questi meschini, gli è un affliggerli e deriderli
« insieme »?

E parlando dell'inselvaticamento dei pascoli e della loro superfluità, così si esprime:..... « l'erbe, senza
« lavorare i terreni, s'insalvatichiscono e non vagliono
« per metà »; ed in seguito: « Di qui è che, procurando
« di avvilire i prezzi dei bestiami, se ne forma appoco a
« poco, come appunto si è fatto nel grano, la carestia;
« ed il superfluo si riduce tutto nell'erbe e nei pascoli,
« *che se ne marciscono per non essere chi li consumi*,
« onde saranno l'unica cosa che a lungo andare vi
« rimanga di sopravanzo, poichè il selvatico cresce più
« orgoglioso, allora che non vi si fatica nè vi si spende ».

La conseguenza inevitabile di questo generale scoraggiamento, così bene pennelleggiato dall'Economista

senese, si era il deprezzamento della proprietà fondiaria, non che del suo temporaneo godimento. Nè tale conseguenza sfuggì al celebre Economista; anzi nell' annunziarla svelò lucidamente le leggi economiche regolatrici del prezzo, sviluppando le quali tanta fama si guadagnarono di poi gli oltramontani. Mi si permetta di riferire ancò una volta le parole di Bandini.

« Qualunque di queste ricchezze ha i suoi pregii,
« i suoi difetti; *ma i terreni seguono la fortuna dei*
« *frutti che in essi raccolgonsi*. Se questi sono in stima,
« anche i terreni formano una ricchezza; ma se questi
« vagliono poco, perdono ancora i terreni ogni prezzo,
« restano fuori del commercio, impoveriscono e scredi-
« tano chi più ne possiede, non essendo chi si curi di
« industriarsi in un traffico, dove gli stenti ed i sudori
« non trovano il loro compenso ». E moderando l'estensione, forse troppo lata di questo principio, che tutto il prezzo fa dipendere dalla utilità, soggiunge tosto:

« Questo raziocinio può con tutta la sua forza ap-
« plicarsi a qualunque frutto della terra, ad ogni genere
« di mercanzie, *perchè ogni cosa acquista prezzo dalla*
« *rarità, dalla difficoltà che si ha nel conseguirla*. Or
« questa varietà nasce dal maggior numero di quelli
« che desiderano di comprarla, e questo maggiore o
« minor numero dipende dalla maggiore o minore ab-
« bondanza che ve ne sia, relativamente al consumo
« che di essa si fa ».

Applicando poi tali principii allo stato della Maremma in quel tempo, così conchiude: « E poi si schia-
« mazza se la gabella delle contrattazioni vien meno;
« ma come si ha a vender ciò che non si accetterebbe
« neppure in dono? Bisogna che ciascuno si tenga il
« suo; se ha altri frutti, supplisca, finchè può, con
« quelli a pagare il debito di questi terreni, e quando
« resti senza altri beni, abbandoni ancora questi e poi
« muti paese ».

La conferma delle cose narrate dal Bandini agevolmente s' incontra nell' esaminare i libri delle amministrazioni agrarie in quel tempo tenute, o dalla R. Corona o dalla Comunità. Scegliendo fra i molti documenti che potrei citare, noterò in proposito delle rendite:

1.° Che il prezzo del grano nella Maremma orbetellana dal 1688 al 1785 variò dalli scudi 10 alli scudi 12 per moggio, e scese anco alli scudi 7 e centesimi 54.

2.° Che i terratici si ragguagliavano in molti luoghi della Maremma a staia 15, a staia 12, ed anco a staia 8 per moggio.

3.° Che il prezzo di affitto e del pascolo delle bandite, e la fida dei bestiami nel secolo XVIII, fu tenuissimo. Per esempio, dal 1693 al 1766, si vide affittata la bandita di Volta di Rota nell' agro Orbetellano alla ragione media di lire 17, 62 circa il moggio. Le fide di bestiame vaccino nelle tenute di Marsiliana e Montauto, dal 1692 al 1702, si vedono ragguagliate da lire 2. 80. a lire 4 il capo. Le stime del 1782 che servirono di base alla vendita dei beni spettanti alla R. Corona nel Pitiglianese, valutarono le fide di bestie grosse dalle 2 alle 4 lire; quelle dei maiali a lire 2, quelle delle pecore, dalle lire 1. 50, alle lire 2. Nelle stime del 1784 che servirono alla vendita della Tenuta di Castiglione, le fide del bestiame pecorino e caprino si computarono a lire 0. 50 per capo; quelle del bestiame vaccino a lire 2. 50. Le stime per l' alienazione dei Beni Demaniali di Orbetello (1803 piana del Monte Argentaro) valutarono la fide delle pecore, lire 1. 67; quella delle capre lire 1, quella delle vacche lire 5. 59, quella delle cavalle lire 7.

4.° Noterò che il prezzo del macchiatico si vede valutato come appresso. Dal 1745 al 1761, nella Tenuta di Marsiliana, da lire 0. 05 per soma, a lire 0. 45.

Nella Tenuta di Montauto (ed il carbone poteva liberamente introdursi nel contiguo Stato romano) da lire 0. 16 a lire 0. 34 per soma. Nella Tenuta dell'Alberese e nel 1729, il macchiatico si trova venduto a ragione di lire 0. 50 per soma. Nelle Piane del Monte Argentaro (1803), il macchiatico è valutato a lire 1. 08 a soma.

Dalla piccolezza di queste rendite, l'esiguità delle quali resulterà meglio per i confronti che scendo a fare con i prezzi attuali, ognuno agevolmente deduce la tenuità del prezzo, che nel secolo XVIII ed anco ai primi del successivo si ebbero i beni della Maremma. Mi contenterò in questo proposito di accennare che il Marchesato di Castiglione, della estensione di moggia 930, fu stimato nel 1784 la meschina somma di scudi 28,732. 1. 7. 8, cioè al ragguaglio di scudi 30 per moggio, e la capitalizzazione della rendita veniva fatta in allora al 100 per 3. Che i terreni lavorativi del Pitiglianese furono alienati nel 1783 per la tenue responsione annua di scudi uno e mezzo a scudi quattro ogni moggio. Che i terreni della bandita delle Piane, nell'agro Orbetellano, furono stimati nel 1803 dalli scudi 30 alli scudi 52 per moggio; e nelle stesse proporzioni e misure tanti altri in quel torno venduti, o a tenue prezzo, o per un'annua responsione anco più tenue, perchè ragguagliata nel rapporto del 3 per 100.

Nè invero altrimenti esser poteva, dacchè le meschinissime rendite delle quali ho in avanti fatto parola, non potevano neppure percipersi in tutta quella estensione di cui la potenza del suolo sarebbe stata capace, giacchè mancavano le domande dei consumatori interni, ed era quasi sempre impedita, o per lo meno sempre incerta, la facoltà di esportarle.

Ma la voce dell'arcidiacono Bandini trovò un eco fecondo di felicissimi provvedimenti nel cuore paterno e generoso di Leopoldo I. Abolite ed infrante dall'im-

mortale legislatore le servitù ed i vincoli che rendevano meno pieno il godimento della proprietà fondiaria ; tolti gl' inceppamenti annonarii e rivolto l' animo a sanare lo stato di quella provincia; incoraggiata la cultura dei terreni, la costruzione di nuove case, lo stabilimento di nuovi abitatori; posta in commercio a piccoli, e grandi lotti, una estesa quantità di terre, incominciò per la Maremma un'era di nuova vita. Rapidi in quella sarebbero stati i suoi progressi, qualora il sopraggiungere delle guerre che desolarono il finire del secolo XVIII ed il principio dell' attuale, non lo avessero quasi del tutto impedito.

Se però quanto allo stato fisico, la Maremma ricadde nell' antico squallore, conservò i benefizii della migliorata legislazione, e si vantaggiò durante il Dominio Francese del caro prezzo dei cereali, per estenderne la cultura. Talchè ritornata la pace, e quando l' assicurata prosperità delle altre parti della Toscana concesse all' Ottimo Nostro Principe di rivolgervi le sue provvide cure, più pronti e dirò quasi istantanei ne comparvero i benefici effetti.

La certezza, che un Padre amoroso e potente assiduamente veglia per assicurare il benessere di quel paese, la fondata speranza di vederne migliorata l'aria, la sicurezza, la bontà e l'utilità commerciale delle nuove strade, lo scioglimento finale delle servitù reali, l'offerta di nuove terre da porsi in cultura a vantaggiose condizioni, risvegliarono l' operosità dei proprietarii maremmani, ed allettarono nuovi capitalisti e nuovi speculatori industriosi.

Quindi ne nacque l' aumento di quantità e di valore delle rendite territoriali, che per l'estesa domanda si chiesero al suolo in tutta l' abbondanza possibile, e per la mantenuta libertà del Commercio si negoziarono al massimo grado di utilità. Quindi l'aumento del

prezzo fondiario. Nè a ciò fu indifferente la prosperità delle altre parti di Toscana, e dirò d'Italia e d'Europa; avvegnachè il fertile suolo maremmano non avendo cumulata in sè quella vistosa massa di capitali, che lega in certo modo i paesi da lungo tempo domestici ad una determinata cultura, allettò gli speculatori nazionali ed esteri a trasportarvi molte ricchezze e a farne campo di nuova industria.

Il progresso della razionale agricoltura avendo fatto sentire la convenienza di estendere per ogni dove la produzione dei bestiami; l'industria delle lane, il nuovo commercio delle pelli e della potassa, la estesissima richiesta dei combustibili, mettendo in valore altissimo le pasture domestiche ed i boschi, eccitarono indirettamente la cultura delle granaglie e delle altre produzioni utili alla vita, e giovarono *all'opra che meglio renderà glorioso il regno di Leopoldo Secondo, il risorgimento cioè della Maremma.*

Di questo è chiara prova l'aumento sensibilissimo della popolazione dal 1818 in poi, il già notato aumento di prezzo delle rendite e della proprietà terriera, di cui ne giova citare qualche esempio.

1.° Il prezzo medio dei grani nel decennio posteriore al 1828 è stato nella piazza di Grosseto di lire 107. 06 al moggio, e presenta sui prezzi dal 1658 al 1715, l'aumento di quasi un terzo.

2.° Il terratico non si usa minore di moggio a moggio in qualunque parte della Maremma, che abbia sentore di fertilità, mentre, come vedemmo, non si trovava da vendere presso la metà del secolo decorso, e si esigeva in quantità minore anco di due terzi, cioè, nella ragione di staia otto al moggio.

3.° Il prezzo delle fide può dirsi certamente raddoppiato. Si esigono lire 8 e 10 per capo cavallino; lire 7 per capo bovino; lire tre e un terzo per capo

pecorino; lire 8 per ogni capo suino, andantemente in tutti i luoghi di Maremma; e laddove appunto si prendevano per massimo, lire 4 al capo per il bestiame grosso, come in Marsiliana e Montauto, lire 1. 50, e lire 2 per il bestiame lanuto; lire 2 per il bestiame suino; come nel Pitigliauese e nell'Orbetellano.

Il macchiatico che, come vedemmo, si ragguagliava in Marsiliana da lire 0,05 a lire 0,45 per soma, vi si vende ora alla ragione di lire 1. 33, cioè ad un prezzo ragguagliato tre volte maggiore del prezzo massimo antico. In Montauto il prezzo del macchiatico (nonostante il dazio nuovamente imposto alla introduzione dei carboni nello Stato romano) si elevò dalle lire 0. 16 e lire 0. 34, alle lire 0. 50 la soma, cioè, di più del doppio sul prezzo medio antico. E finalmente nella Tenuta dell'Alberese il prezzo del macchiatico dalle lire 0. 50 si elevò alle lire 1. 67 la soma, cioè triplicò.

In proposito dell'aumentato prezzo della proprietà fondiaria, servirà notare che, nella Pianura Grossetana, i terreni lavorativi sono spessissimo contrattati al prezzo di lire 1400 e più il moggio; che nel Pitiglianese i terreni venduti presso il finire del secolo XVIII, col rilascio del prezzo nelle mani del compratore, si rivendono presentemente per una buon uscita non minore della terza parte, e qualche volta quasi uguale al prezzo originario, nonostantechè denudate del soprassuolo, da cui si è probabilmente ricavato altrettanto.

Nè minore è l'aumento di prezzo nell'agro Orbetellano. Basti il dire che nel 1833 il cav. priore Michele Giuntini comprò da Vincenzo Storace, per scudi 13,000 di buon uscita, moggia 218 di terra, cui nei primi anni del secolo presente fu attribuito il prezzo di scudi 4535; cosicchè il prezzo di questa proprietà nel breve corso di un mezzo secolo si è triplicato. Di tali vistosi aumenti, non pochi, ma tanti esempi citarsi possono, quante direi quasi le contrattazioni.

A fronte di tutto questo, parmi di non andare errato nel concludere, che dalla metà del secolo XVIII al giorno d'oggi, le rendite e la proprietà terriera in Maremma sono molto cresciute di prezzo, indipendentemente da speciali miglioramenti di cultura.

Ed in ciò, dalla esperienza vengono confermate le teorie, dalla Toscana messe in onore, in Toscana prima e meglio che altrove applicate, *essere cioè la libertà del commercio e dell'industria, perenne fonte di prosperità e di ricchezze, e seguirsi costantemente dal prezzo degli immobili la ragione del benessere nazionale.*

Dei miglioramenti effettuabili nella Pastorizia e nella Agricoltura delle Maremme Toscane, nelle presenti condizioni di malsania dell'aria, ed in quelle future di salubrità. Estratto del Discorso quinto sulla provincia di Grosseto, *letto nella seduta ordinaria del 7 Luglio dall'Ispettore* ANTONIO SALVAGNOLI.

Nelle precedenti sedute avendovi esposto un saggio dell'attuale stato economico-agrario delle Maremme toscane, volendo pure in questa intertenervi sopra lo stesso argomento, io credo di dover richiamare il vostro esame alla discussione delle seguenti quistioni, le quali sarebbe a parer mio necessario risolvere onde giovare a quella interessante provincia.

1.° Quali miglioramenti possono effettuarsi nella pastorizia e nella agricoltura maremmana nelle presenti condizioni di malsania dell'aria?

2.° Cambiate un giorno le condizioni di salubrità della provincia, e resa questa per tutto l'anno ovunque abitabile, quali cambiamenti e perfezionamenti potrebbero farsi nella sua agricoltura e pastorizia?

L'attual sistema di Agricoltura maremmana, che io chiamerei cultura dei cereali, rimonta fino ai tempi romani. Il quale per tanti secoli essendovisi sempre conservato, porge a parer mio una prova indubitata che è il vero, il solo conveniente a queste località, nelle tristissime loro condizioni d'insalubrità d'aria .... Questo sistema vi si è conservato lo stesso, non solo rispetto alla cultura dei cereali, ma eziandio rispetto alla lavorazione e preparazione del terreno.

I Romani tenevano un terzo del podere e della tenuta sempre incolto per un anno intero, e questo chiamavano *novale*: dopo aver lavorato il terreno varie volte, nel secondo anno si sementava a grano, il terzo si letamava e si risementava a grano; dopo questo, si tornava per un anno a lasciar vuoto il campo: cosicchè la rotazione romana era la seguente:

Anno 1. Novale
2. Grano
3. Grano

Due rotazioni si usano ora comunemente in Maremma, e molto simili a questa.

Prima rotazione

Anno 1. Novale
2. Grano
3. Vena

Seconda rotazione

Anno 1. Novale
2. Novale
3. Grano
4. Vena

I Romani sembra che dessero con l'aratro sei lavorazioni alla terra, designate secondo alcuni con questi verbi, *frangere*, *vertere*, *infingere*, *invertere*, *refingere*, *lirare*.

Sei pure sono le lavorazioni date presentemente alla terra da' diligenti cultori in Maremma, e si chiamano, *rompere il terreno*, *recidere*, *rinterrare*, *rinquartare*, *mettere a verso*, *solcare*.

La maggior rendita dei terreni nelle Maremme consiste nel pascolo naturale, e nelle semente del grano, le quali inoltre giovano grandemente, anzi sono indispensàbili, per mantenere la bontà dei pascoli; poichè il terreno, senza essere frequentemente ripulito e lavorato, si cuopre rapidamente di rovi, marruche, e di mille altre piante che soffocano tutte le buon' erbe.

Questo sistema di gran cultura, se non è quello che faccia dare al terreno il maggior prodotto, è quello per altro che, finchè converrà emigrare dal paese per 4 mesi dell' anno, dà al proprietario la maggior rendita netta.

Quindi inutile sarebbe di cambiarlo radicalmente, essendo esso una necessità; ma solo convien pensare a migliorarlo.

Primo bisogno è procurare il miglioramento delle razze bovine e cavalline e pecorine; e voi conoscete già le mie idee su questo soggetto. Seconda necessità è la cultura dei boschi. Il diboscamento, e più la devastazione dei boschi in Maremma, è dapprima avvenuto per l' infimo prezzo che quelli avevano, quindi per il valore che istantaneamente in gran parte acquistarono per la introduzione della fabbricazione della potassa, e per l'applicazione alla concia delle pelli della scorza di suvera, che ha sostituito ormai felicemente la vallonea. A queste principali cause si aggiunse la richiesta dall'estero dei grandi alberi da costruzione.

Potrebbe ora sorgere il dubbio, se convenisse invocare l'intervento dell'autorità governativa per impedire e riparare le devastazioni dei nostri boschi, ritenendo insufficiente l'interesse privato a provvedere a questo urgentissimo bisogno; ma amico siccome io sono, e voi tutti pur siete, della piena libertà dell'industria, alla quale soltanto dobbiamo la portentosa prosperità della nostra Toscana, penso che non convenga invocare nè privilegi, nè proibizioni. Il valore ora accresciuto dei boschi per la loro diminuzione, per l'aumentato prezzo dei loro prodotti e per l'alimento che il fuoco dà all'industria commerciale e manifatturiera, è sufficientissimo a promuovere l'interesse privato alla loro custodia e diligente conservazione.

A dare adunque un impulso alla maggiore e miglior cultura dei boschi, amerei che il R. Governo ne offrisse l'esempio nei possessi pubblici e lungo le pubbliche vie, e promettesse premi a coloro che piantassero un dato numero di alberi adattati alle diverse qualità dei terreni e delle località.

E qui debbo annunziarvi come l'Amministrazione delle RR. Possessioni, e S. E. il Conte Guido della Gherardesca, facendo delle grandi piantazioni d'alberi lungo la Via Emilia e la Via di Vada, abbiano già offerto ai Maremmani un esempio non difficilmente imitabile della cultura in discorso (1).

Così non solo hanno provvisto all'utile loro privato, ma anche all'utile pubblico, perchè ritengo che la vegetazione delle piante di alto fusto, specialmente se a foglia caduca, giovino grandemente alla bonificazione dell'aria.

(1) Nella Real Tenuta dell'Alberese lungo il Mare, nell'anno presente sono state seminate molte centinaia di migliaja di pini salvatici, di Alippo e di Larici.

Oltre questo fatto, mi è pur grato annunziarvi che io son testimone dell'amore crescente nelle Maremme per questa cultura, e dell'interesse che tutti i Proprietari vanno giornalmente mettendo nella conservazione dei boschi; conferma luminosa dei benefici effetti della libertà economico-agraria.

E ben facile è veder riprodurre e prosperare le piante quando si voglia soltanto aver cura di allontanar per sempre dai boschi le capre, e, dopo fatto il taglio, impedire che per quattro anni almeno vi pascolino bestie bovine (1).

Adottate queste semplici cure, ho già veduto macchie che parevano sperperate riprender vigore, e quelli che apparivano sterili sterpi, divenir vegeti alberi.

Ripeterò che la riduzione degli olivi salvatici a domesticità è un altro miglioramento importantissimo della cultura maremmana, possibile nelle attuali condizioni.

La cultura della pianta e la raccolta del frutto possono farsi nell'inverno; la spesa della riduzione non è grande; certo il felice effetto di questa. Il fatto avendo ormai repetutamente confermate queste verità, è aperta per la Toscana una nuova sorgente di ricchezza.

Ugualmente possibili, ed utili per le già dette ragioni, sono le culture della vite e del gelso. Ogni altra cultura conosciuta io la credo ugualmente possibile, sì per la feracità della terra che per la mitezza del clima, ma non egualmente utile, anzi dannosa allo speculatore; quindi, nelle condizioni attuali, variar sistema è impossibile, quando non si trovino culture le quali permettano, come le tante volte ho detto, di poterle abbandonare affatto per quattro mesi dell'anno.

(1) Nei possessi privati di S. A. I. e R. il Granduca, ed in quelli della R. Amministrazione delle fonderie di Follonica, si è già adottata la misura di allontanare per sempre dai boschi le capre e le bestie bovine per quattro anni dopo il taglio di quelli.

Signori, a noi non è dato calcolare il tempo nel quale saranno compiti tutti i lavori idraulici ordinati dall'ottimo Principe che ne regge, per restituire la salubrità a queste ubertose terre; ma pur questo tempo giova sperare che verrà; ed intanto non sarà opera perduta esaminare qual sistema di cultura sarà confacente alle mutate condizioni sanitarie della Grossetana.

Ritenuto per ipotesi che non cambino le presenti condizioni economiche, io credo impossibile l'introdurre istantaneamente il sistema di mezzería, poichè laddove la terra incomincia a ridursi a cultura, la introduzione di questo sistema deve essere un calcolo, non una volontà, un bisogno non una scelta.

Ritrarre da una data estensione di terreno la rendita maggiore possibile, a condizione di conservare la terra istessa nel migliore stato possibile di fecondità. — Tale è l'unico e grande oggetto del coltivatore; e quel metodo di cultura che più corrisponde a questo scopo, è sicuramente fra tutti il più perfetto. Il coltivatore si è ingannato non tanto allorchè ritrae meno di quel che poteva, quanto allorchè ha isterilita la terra. Questa ha reso il maggior profitto o rendita possibile quando il coltivatore dalla vendita immediata o mediata dei suoi prodotti, pagate tutte le spese di lavorazione, ha ritirata la maggior somma di numerario.

Non è quindi sempre di maggior profitto far produrre alla terra la pianta più cara, perchè spesso le spese necessarie alla sua cultura ne assorbono tutto il valore. Ritenuti questi veri principj, quando io considero quelle immense estensioni di terreno e ne calcolo la rendita nelle attuali condizioni di malsania d'aria, (per la qual causa le spese di coltivazione vengono raddoppiate e spesso triplicate), e mi immagino venuto il tempo nel quale, bonificata l'aria, la cultura si farà con tanto minor dispendio per mezzo della popolazione fissa,

non so persuadermi che possa sostituirsi all'attuale un differente sistema di cultura, che riesca più utile al proprietario, allo speculatore, e conservi maggior fertilità alla terra. Per i calcoli i più esatti che si posson fare, la rendita netta di un moggio di terra a sementa, tenuto a gran cultura, attualmente è di lire 119 all'anno. Se volete coltivare a mezzería questo terreno, è necessario prenderne almeno quattro moggia: questa estensione col sistema presente rende 476 lire. Ora, per costruirvi la casa e fare le necessarie coltivazioni, conviene ammortizzare un capitale almeno di lire 14,000. Calcolate i frutti di questo, la metà del prodotto pel colono, le spese di mantenimento di fabbrica, di attrezzi, e vedrete che quelle quattro moggia di terra, per rendervi quanto vi rendevano prima, è necessario che fruttino Lire 2,340; resultato che difficilmente io credo potrà ottenersi. Inoltre, finchè le proprietà non saranno dal tempo e dagli avvenimenti divise, com'è possibile che gli attuali proprietari riducano a mezzería i loro vastissimi terreni?

Molte sono le proprietà riunite di 1,000 moggia; quindi per ridurre a colonía una di queste tenute, vi occorrerebbero 3,500,000 lire di denaro contante.

Io ritengo pertanto la introduzione istantanea del sistema colonico nelle pianure Maremmane per un pensiero che non ha fondamento di propabile riuscita.

Dovendo adunque restare la gran cultura forse per sempre, o finchè per la forza delle circostanze naturali dovrà cedere il posto alla colonía, credo che quella possa frattanto migliorarsi molto, ed accomodarsi alle variate circostanze sanitarie.

Il primo cambiamento potrebbe portarsi nella rotazione agraria, non dimenticando mai che sono necessarie in Maremma grandi estensioni di pascoli naturali per le pecore che scendono l'inverno dalla montagna.

Da moltissimi secoli l'agricoltura e la pastorizia delle Maremme e degli Appennini sono collegate strettamente in modo, che non potrebbe variarsi totalmente il sistema attuale agrario Maremmano senza distruggere del tutto l'agricoltura dei monti. — Prima di abolire questi fatti secolari, consentiti da intiere provincie, converrebbe provare luminosamente che sono dannosi alla pubblica e privata economia; ed anche fatta questa prova, sarebbe necessità rimetterne la distruzione al tempo, perchè la istantanea o rapida variazione di sistema porterebbe il gravissimo danno della distruzione degli immensi capitali che sono impiegati nei greggi pecorini.

È necessario ancora aver presente la estensione territoriale dei possessi maremmani, che non consente in qualsiasi circostanza la trita agricoltura dei poderi; e quindi la rotazione adattata per questi penso che sia inconveniente per quelli.

La rotazione che a me sembra utile rimettere nelle Maremme, avuta considerazione ai bisogni accennati, sarebbe questa.

1.° Anno: fave, fagioli, gran-turco, lino e canapa, sopra lavoro profondo e concimazione;

2.° Anno: grano, ed in qualche moggio di terreno, grano insieme al trifoglio;

3.° Anno: sopra una porzione della stoppia, vena; il restante tenuto a pastura e prato artificiale;

4.° Anno: pastura e prato artificiale.

Otto o dieci moggia di terreno a seme potrebbero esser tenute costantemente a prato artificiale di lupinella.

I prati artificiali, oltre i pascoli naturali, sarebbero necessari per tenere costantemente alla stalla molto bestiame vaccino, e promuovere quindi grandemente l'industria delle cascine e dell'ingrasso delle vaccine. Nello stesso tempo si fabbricherebbero i concimi indispensa-

bili per fertilizzare la terra destinata alla cultura del primo anno. Le razze cavalline e bovine, che a quel tempo saranno migliorate, potranno perfezionarsi, perchè allora soltanto sarà possibile di custodire le cavalle ed i polledri con tutte le diligenze necessarie per le razze perfezionate.

Eccovi in brevi cenni delineati quei miglioramenti che io credo potersi portar con profitto nella gran cultura maremmana, quando questa provincia sarà ovunque abitabile per tutto l' anno.

Allora le proprietà si divideranno, aumentandosi col tempo la popolazione permanente; e forse allora la mezzeria diventerà un bisogno, come conseguenza di un' industria già stabilita, di una popolazione già numerosa.

Il popolamento e la cultura di una provincia per secoli già deserta e malsana, bonificata dai lavori idraulici, ritengo che debba avvenire per mezzo delle popolazioni già stabilitesi permanentemente all'intorno; le quali spandendo a poco a poco dei raggi, faranno subentrare il coltivato all' incolto, costruiranno le case rustiche tutte insieme concatenate e dipendenti dal primo appoggio ed anello.

Non è, a parer mio, dal centro inferiore di un paese malsano o bonificato che debbano avere incominciamento le operazioni politiche ed economiche conducenti a popolarlo e coltivarlo, ma dalla circonferenza piuttosto ove trovansi luoghi sani e popolati.

Da questi limiti gl' industriosi e sani abitanti, stimolati dal desiderio di acquistar nuovi e più fertili terreni, ed accrescere così i loro possessi, distendendosi gradatamente verso del centro, finirebbero di coltivare le porzioni interposte della campagna, stando essi a contatto di un vicinato già da lungo tempo salubre. Giunto al centro l' avanzamento di questa cultura, la nuova popolazione nulla avrebbe più da temere, come sarebbe

ragionevole che temesse allorquando, lasciandosi il mezzo circoscritto per ogni parte dal deserto e da infermi vicini, si pretendesse con questo metodo inverso di giungere felicemente al resultato medesimo.

Col primo divisamento fu immaginato di bonificare la Val di Chiana, seguendo il piano proposto dal Torricelli; con esso fu grandemente bonificato e ristretto il padule di Fucecchio; e per mezzo di esso tutti voi avrete veduto i portentosi progressi della recentissima bonificazione e riduzione a colonía del fertile piano della Cecina.

Ma i due primi Ferdinandi adottarono per le Maremme senesi il metodo inverso, e ne ottennero pure contrario effetto. Si rivolsero quei principi a far risorgere nel più basso e più infetto punto delle Maremme, accanto al padule amplissimo di Castiglione, la città di Grosseto; ma il popolo con tante spese riunitovi, con tutto ciò non fu mai che avventizio per metà dell'anno; e per l'altra metà, ad eccezione di pochi miserabili, fuggiva sollecito onde portarsi altrove ad estatare; e così le coltivazioni non solo non furono eseguite, ma neppure incominciate. Le colonie chiamate dal Peloponneso e dalla Lorena da Cosimo terzo e da Francesco primo nelle insalubri regioni, furono rapidamente distrutte, perchè mancava ai nuovi coloni il punto di appoggio di luoghi sani e permanentemente abitati. Tutto era nella circostante campagna senza case, senza popolazione; e per loro l'ampio deserto fu convertito in sepolcro per la inclemenza del clima.

Salito al trono l'immortal Pietro Leopoldo, ebbe subito a cuore il risorgimento delle Maremme senesi; ed avvertito dall'istoria dei cattivi resultati ottenuti dai suoi predecessori, se egli errò nella scelta del sistema idraulico, certo non errò in quella del sistema economico; ne adottò uno che prendesse appoggio da due punti estremi sani e popolati della Maremma, da Castel-Nuovo cioè e

da Monte Rotondo al di sopra, e dal Monte Amiata al di sotto. Gli effetti hanno corrisposto alle sue intenzioni; già i territori di Castel Nuovo e di Monte Rotondo sono collegati con le nuove coltivazioni, e le colonie al Nord con Pomarance e Volterra, al Sud con Prata, Massa e Campiglia. Il Monte Amiata, popolato da oltre 25,000 abitanti, è ben coltivato, e pronto a dare potentissimi mezzi per dilatare ed estendere la popolazione e la cultura. E questo florido stato dei due punti da me accennati, opera si è indubitata della saviezza Leopoldina. Nè lungo dee sembrare il tempo che le opere Leopoldine hanno impiegato a produrre i desiderati effetti; nè questi debbono apparir piccoli, perchè la conquista dei deserti, e la lotta con la mal'aria, è opera di lunghi anni, e perchè non essendo stati tolti i grandi centri d' infezione, le popolazioni non potevano molto distendersi verso le pianure.

Ma la vera conquista delle Maremme era riserbata a Leopoldo Secondo, che riunendo sotto il suo dominio tutta la Costa dalla foce del Serchio fin quasi a quella della Fiora, fece eseguire su tutti i punti le opere idrauliche tendenti a fare scomparire tutti i paduli ed i laghi, togliendo la prima e maggior causa dell' insalubrità dell' aria. Venuto finalmente il tempo in che sarà scomparsa o grandemente diminuita la malsania dell' aria, allora converrà seguire i consigli del Segretario Fiorentino, procurar che gli uomini con la cultura sanifichino la terra, e con i fuochi purghino l'aria: al che la natura non potrebbe mai provvedere. Intanto convien preparare le popolazioni che debbono invadere le abitabili pianure, e con la lavorazione e con i fuochi bonificar la terra, e purgar l'aria; e queste popolazioni avremo eccitando e procurando con ogni mezzo l'aumento della cultura e del commercio nei luoghi già popolati e sani della provincia che circondano il territorio insalubre, io intendo dire in Campiglia, Massa, Scansano, Roccastrada, nel Monte

Amiata, in Pitigliano, nel Monte Argentario, e nei moltissimi altri paesi limitrofi.

Ora i proprietari e gl' industriali, senza precorrere con i desideri gli avvenimenti, ed ammaestrati alla dolorosa scuola dell'esperimento e dei ripetuti disinganni, evitando di lasciarsi trasportare dalle fallaci speculazioni non consigliate dalla teorica nè dalla pratica, tenendosi alla nuda realtà dei fatti, ed impiegando soltanto le loro forze e le loro risorse in tempo e luogo conveniente, saranno utili alla Maremma, e coopereranno grandemente alla magnanima impresa del suo bonificamento.

Rapporto fatto all' I. e R. Accademia de' Georgofili dal Socio Deputato R. Lambruschini *intorno alla* Festa delle Spighe *nel Giardino del Sig. Cav. Puccini a Pistoja; letto nell'Adunanza Ordinaria del* 1.° *Settembre* 1844.

Deputato da Voi ad assistere, in compagnia del nostro Presidente, alla Festa delle Spighe nel Giardino del Sig. Puccini a Pistoja, sperai che il mio illustre compagno avrebbe, nell'osservare e nel riferirvi, soddisfatto per sè e per me agli obblighi che l' onorevole uffizio commessoci da Voi, ci imponeva.

Ma un' improvvisa indisposizione di salute rattenne quì il March. Ridolfi, ed io dovetti andar solo, e solo sostenere il peso di rappresentarvi: io che alle rappresentazioni sono sì mal adatto; e che uso a vivere in solinga quiete, mi trovo tra i rumori e le pompe, come uccello gettato dalla tempesta in regioni non sue.

Le benevole accoglienze del gentile ospite, e il desiderio di soddisfare quanto meglio sapessi ai desiderj vostri, mi rinfrancarono: e adempito presso l'istitutore

della Festa delle Spighe all'uffizio da Voi assegnatomi, vengo ora a riferire a Voi le cose da me vedute: ma con semplici e più dell'usato disadorne parole; perchè la strettezza del tempo, e gli altri gravi obblighi miei, e il non ancora del tutto ricuperato vigor della mente, non mi han consentito di tutte raccogliere, e meno incultamente ch' io sappia, esporre le molte e feconde idee che la villereccia festa di Pistoja può e dee suscitare.

Voi non vorrete, io penso, che minuto narratore vi venga come rappresentando tutto quanto accadde nei tre giorni della Festa delle Spighe. — Di tutto ciò possono informarvi abbastanza e gli annunzj precedenti, e le relazioni posteriori pubblicate a stampa dal Signor Puccini medesimo; e un giudizioso rapporto del Dottor Giuseppe Grossi, cancelliere della Deputazione eletta dal Puccini a conferire le medaglie d'oro; nel quale rapporto, ch' io annetto volentieri alla presente mia relazione, trattasi pure dei premj dati ai fanciulli delle Scuole, e di alcuni altri.

A me s' attiene, cred' io, come suole chi mostra da un eminente colle il prospetto d' un bello e variato paese, indicarvi le principali parti di quella festa, in guisa che voi possiate come raffigurarne il generale aspetto, e dire fra Voi medesimi: — e, o non è, utile e commendevole cosa.

Queste parti distribuite in tre giorni, ed anco frammischiate tra loro, possono determinarsi così: 1.° cerimonie religiose; 2.° concorso e premj all'industria del bestiame e a quella de' bozzoli; 3.° medaglie d'oro; 4.° divertimenti popolari rivolti a soccorso di pie istituzioni; 5.° mostra delle scuole, premj ai migliori alunni, festeggiamento a tutti.

II. Alla Religione fu dato il primo giorno; e un sacro rito fu pure, nel secondo, frammesso alla festa dell'Agricoltura. — A chi riguardava allora, a chi con-

sideri adesso, un pensiero vien subito alla mente: Può ella, e come può e deve, la Religione intervenire nelle feste civili? Io non avrei bisogno di far quì con Voi siffatta disquisizione; con Voi così persuasi dei salutari effetti della Religione, e del doversi con ogni sollecitudine serbare intatta la sua efficacia e la sua dignità. — Ma poichè questo dubbio potrebbe muoversi; e poichè di Religione si parla oggi da tutti, ma non da tutti con voce venuta dalla coscenza; io credo speciale debito mio di porre quì la grave quistione; e quì risolverla con quella sicura e placida schiettezza che dà il rispetto profondo e l'amore sincero per questa Figlia dell'Amore di Dio.

Se la Religione, forma del cuore dell'uomo, sua forza, sua grandezza, sua presente e futura felicità, fu mai necessaria al mondo, oggi è. Nè a voi debbo io spiegare come in tanta sfrenatezza di pensiero, in tanta bassezza di affetti giacenti nel fango della terra, in tanta cupidità, in tanto arrogante ignavia, e tanto presuntuosa disperazione, in tanto disgregamento di opinioni e di voglie; la Religione sola, ma la schietta e la pura, può sollevare gli animi e rinvigorirli, può dare il coraggio e la dignità di chi è consapevole d'aver Dio amico; può sola stringerci insieme con legami di fratellanza indissolubile, perchè non è fratellanza di *carne e di sangue;* può sola riposar gl' intelletti nella sicurezza del vero, e insegnare quella pacifica libertà, che non serve agli uomini, perchè serve a Dio (I. Pietr. II. 16).

Or se la Religione ha da vivere negli animi, dee certo apparire negli atti: ella deve ardere come fuoco segreto nella famiglia, deve risplendere come sole nel tempio; ma dal tempio e dalla casa deve diffondere luce e calore nella città. Chè l'uomo non si divide in parti non consapevoli una dell' altra: egli reca in ogni opera propria il proprio cuore; e s'egli ha da essere

cittadino quando è religioso, ha da essere religioso quando è cittadino.

Ma la Religione è un affetto, è una conformazione interiore dell'uomo con la perfezione del suo Padre dei Cieli (Matt. V. 48), è un'arcana comunicazione del nostro misero spirito con lo Spirito *in cui viviamo, ci moviamo e siamo*. Ove ella adunque abbia a trasparire fuori di noi, i segni i riti, con che ella si manifesta, hanno a essere tali, che l'interno sentimento esprimano e non mentiscano; che l'alimentino, non l'affoghino; che siano la parola dei figli e dei fratelli, i quali radunati davanti al Padre comune si sentono più congiunti fra loro. — Una misurata sapienza dee dunque trovare ed usare questo linguaggio dello spirito; una sapienza che non viene dalle speculazioni astruse della mente, ma dalla sagace semplicità d'un'anima piena dei pensieri e degli affetti di Dio.

Che se ciò è vero del culto del tempio, del quale non è quì luogo a parlare; quanto più degli atti esteriori di religione con che si vogliano consacrare feste civili? Oh quì sì un sentimento squisito, un'antiveggenza acuta dee tutto disporre e regolare in guisa, che magnificenza di pompe, e lusinga e tumulto di diletti esaltando l'imaginazione, molcèndo i sensi, non disperdano i santi pensieri, non estinguano i puri affetti e profanino il santuario dell'anima.

La religione dei Gentili era tutta in solenni spettacoli, viveva tutta nel tempio e nel fòro; perchè appunto era una religione tutta esteriore, e intesa non a frenare ma ad esaltare l'imaginazione, ad appagare i sensi, a congiungersi colle passioni e quasi santificarle, perchè da quelle traeva sua forza. Ma la Religione di G. C. mira a sanare, a ingrandire, a far buono l'uomo interiore, non a corromperlo: e s'ella ha questo di ammirabile e di proprio, che può nel

tempo medesimo rispondere alle interrogazioni del filosofo e accomodarsi alla semplicità dell'idiota; non cede però sue ragioni ad alcuno; e come non si abbassa davanti all'orgoglio dell'umana ragione, così non bamboleggia colle stoltezze dell'ignoranza. Ella è, sì, tutta popolare; è la sola maestra vera, la sola vera miglioratrice e salvatrice del popolo: ma perciò stesso ella scende al popolo per porgergli la mano e levarlo dalla sua bassezza, non per deprimervelo più abbiettamente; gli dà la scienza della vita, non lo acceca vieppiù nella sua ignoranza; ingentilisce la sua rozzezza, ammansisce le sue passioni, non fa già più dura, nè gli rende più cara, la schiavitù delle passioni e dei sensi. — Ad operare il quale tramutamento dell'uomo, ella il ritrae in sè medesimo, e lo raccoglie, lo compone nella solitudine e nella pace del cuore; di quel cuore che S. Paolo chiamava il *Tempio del Signore;* di quel cuore ove solamente si compiono i misteri della fede, dell'amore, della preghiera; ove solamente la Religione mostra ai suoi cari le forme immacolate. Traetela di là; esponetela, dirò così, ignuda agli sguardi di chi cerca in Lei bellezze umane: voi la violate, ne sfiorate il pudore; voi rendete la figlia di Dio una fanciulla di Babilonia.

Ora, ripigliando la questione che poc' anzi io poneva; a chi domandi, se il Sig. Puccini ha ben fatto, o no, a voler santificate dalla Religione le feste dell'Agricoltura, risponderò francamente: Sì, ha ben fatto. A chi domandi poi, se il modo con che la Religione è intervenuta nella Festa delle Spighe, è stato del tutto conveniente, risponderò distinguendo. — Alle funzioni del primo giorno io non assistei, perchè impedito dal recarmi a Pistoja prima della mattina del lunedì. Ma nulla ho inteso da chi vi fu presente, che detragga al decoro e alla santità di quelle funzioni: dirò pure che là sotto la tenda dei Parrochi un venerabile Prelato, il vescovo

d'Amelia, venutoci dai vicini bagni di Monte Catini, dava colla sua presenza e con parole d'affetto dette a quell'adunanza di Ministri del Signore, eccitamento a rivolgere in pro del popolo le loro assidue cure, e a concorrere sinceramente e con la parola e con l'opera alle civili benefiche istituzioni, alle quali la Religione dà forza e purezza e temperanza di bene.

Il lunedì, pubblicati i nomi de'vincitori al concorso de' bestiami, e attaccati al trionfale carro delle spighe i buoi premiati; fuvvi, come il manifesto annunziava, la *benedizione degli armenti e l'offerta delle primizie delle messi, delle frutte e dei fiori.* Il pensiero era bello e pio; e il rito parve ad altri poetico. Quanto a me, confesso che lo avrei desiderato meno poetico, perchè fosse più religioso. Fra quel tumulto di fiera, fra quella calca di persone accorse per curiosità e distratte da chi vendea vettovaglie, e preparava pubblici sollazzi; fra lo strepito di musicali strumenti; con gli animi agitati dalle vinte o perdute gare; in una processione ove gli animali ornati delle insegne della vittoria, e leggiadri fanciulli e fanciulle recanti le offerte di fiori e di poma attiravano a sè tutti gli sguardi; non bastava il solenne abito dei sacerdoti a destare un pensiero religioso, che brillasse sopra quel mondano spettacolo, come serenità di cielo sopra la nebbia d'una bassa palude.

E perchè nel giorno anteriore dedicato tutto alla religione, o in quel medesimo avanti che gli animi fossero distratti e turbati da terreni ed emuli affetti, perchè non presentarsi all'altare del Signore, e là porgere a Dio ringraziamenti, e invocare nuove misericordie? e là il ministro della Santa Parola pregare sul popolo divoto le benedizioni di Dio, e dire al popolo ben disposto parole di pace, di concordia, di pietà, che santificassero la sua allegrezza, addolcissero di benevolenza l'invida emulazione, e facessero più cara la rettitudine

che la vittoria? E una preghiera fraterna raccomandare a Dio il benefattore e i beneficati; i presenti e i lontani, i viventi e coloro che son partiti dalla terra: e un inno semplice, affettuoso, cantato senz' arte da tutta l' adunanza, innalzare gli animi, dilatarli, compungerli? Allora la Religione avrebbe serbata la sua dignità, il suo potere sugli animi; e avrebbe ben preparato gli astanti alla festa dell' industria campagnuola.

III. Della quale è omai tempo ch' io tratti. — Le industrie che il cavalier Puccini ha preso specialmente a promuovere con premj, sono quelle del bestiame e de' bozzoli. Per questa seconda fu titolo al premio la maggior quantità di bachi allevati. Io avrei voluto invece che fosse l' ottima custodia, arguita dagli ottimi bozzoli ottenuti. Perchè già troppo è cattiva consuetudine de'contadini di porre maggior quantità di bachi che non si addice alle loro stanze, e alla foglia del loro podere. Regolarli in questa avidità inconsiderata, eccitarli ad aver diligente e savia cura del prezioso insetto per arricchire i mercati di bozzoli di perfetta qualità, dovrebbe esser lo scopo e l'effetto d'una pubblica ricompensa. E a ciò son certo che in avvenire il Puccini provvederà, se riputerà necessario di stimolare o di onorare con premj un' industria che ha già in sè medesima bastevole ricompensa, ma che merita certo ogni nostra sollecitudine.

Pei bestiami, la grassezza determinata dal peso fu la regola dei giudizj e dei premj. E poichè si mira a qualità nel suo genere perfetta, e qualità per la consumazione importantissima; poichè il giudizio è così più facile, non è dubbioso, e non può suscitare ragionevoli lamenti, parmi da essere approvata la prudente determinazione. — Certamente la diligenza e la perizia d' un contadino non istà tutta nell' ingrassare le sue bestie: certamente in questo, come in ogn'altro concorso, l' astuto può frodolentemente rapire il premio all' onesto.

Ma che perciò? Non v' ha cosa umana per bella e buona che paja, la qual non abbia mistura di male: e chi per tali inconvenienti volesse proscrivere i solenni premj del Puccini, dovrebbe tutti proscrivere i modi con che si vuole muovere gli uomini per pubblici premj ed onori a buone ed utili imprese; e mostrerebbe di mal conoscere lo speciale scopo, e gli speciali vantaggi di questi solenni incitamenti. Perchè da questi indiretti e remoti modi di scuotere e piegare l'animo umano non è da aspettarsi quello che può l'opera immediata di chi piglia a curare ed educare l'uomo da presso; e la quale presuppone cognizione intima di lui e delle sue condizioni tutte, e vuole abbondanza, insistenza, varietà e opportunità di sussidj. Tale è l'educazione intima di pochi, tale il reggimento della famiglia, tale il magistero del parroco, e i consigli e le cure del padrone e del fattore pe' suoi contadini. Questo minuto e paterno uffizio può solo appropriare i provvedimenti alla persona, e aver pienezza e perfezione di effetti; quanto pieno e perfetto può essere quello che viene da mente e da mano di uomo. Ma questo fare da presso e sopra i pochi esclude forse e rende men necessario il fare da lungi, e far sopra molti non ben conosciuti e sui quali l'opera nostra benefica può essere una sola e la medesima sempre? L'educazione annienta forse le pubbliche leggi? e le leggi possono ed operano, come può ed opera l'educazione? Così le cure d'un diligente padrone tolgono forse l'utilità di quei forti eccitamenti che può dare un pubblico esperimento? e il pubblico esperimento non dee presuppor quelle, e in quelle affidarsi perchè siano o prevenuti o riparati gl' inconvenienti che una solenne e determinata ricompensa non può evitare? E il Puccini ha dimostrato di ben distinguere le sue differenti, ed in diverso modo efficaci maniere di svegliare e ammaestrare premiando; quando decretava a un suo proprio

contadino un premio non per avere ingrassata e custodita bene tal bestia, ma tutte, e averne ritratto per cinque anni un guadagno maraviglioso. Con gli altri da sè non dipendenti e non appieno conosciuti, poteva egli procedere così? Di necessità egli doveva pigliare per norma un fatto semplice, facile ad accertare; e non curando i leggeri inconvenienti che potevano derivarne, mirare a promuovere l'industria del bestiame con modi meno diretti, meno pieghevoli a particolari fini, ma per la solennità loro più potenti sul generale. Siano pure state 8 o 10 libbre di maggior peso d'un bue, che abbiano meritato ad un contadino 200 paoli: ma 200 paoli che sono? Il premio materiale è per lui; il benefizio è dei concorrenti tutti, di tutti quanti han desiderato concorrere; di quanti al vedere quelle bestie sì belle, han sentito vergogna di aver le loro magre e immiserite; di quanti e possidenti e fattori e contadini hanno veduto ed ammirato. In tutti si è desta un'ammirazione di quella diligente industria, in tutti il desiderio di imitarla. Ecco il pubblico benefizio, ecco i grandi e moltiplici effetti di quel solo atto che al Puccini s'aspettava di fare.

E ve ne ha di meno attenenti alle pratiche dell'Agricoltura, ma di più nobili.

L'uomo non vive solo di solinga e domestica vita; egli ha bisogno della socievole della pubblica. La virtù, la proba fatica, il magistero in qualunque arte si sia, le professioni stesse di che vive e in che ci giova il popolo, non basta che siano onorate nell'intimità della famiglia; han da essere gloriose nella città. Allora per molte vie l'uomo è condotto al bene; allora v'è concordia fra l'insegnamento e le opinioni e le consuetudini; allora la coscenza dei cittadini sostiene le pubbliche istituzioni. — Se per non so quali imperfezioni che ogni cosa trae seco, noi vorremo sbandire

le solennità dell' agricoltura, e ci dorrà che un bifolco per le sue bestie grasse venga, quasi atleta di rustici giochi, a contendere una corona; non ci dovrem poi dolere che in luogo di feste camperecce se ne istituiscano delle teatrali per glorificare i piedi d'una danzatrice. Sì nel cuor dell' uomo vi ha la nativa propensione ad ammirare e magnificare qualunque cosa apparisca nel suo genere perfetta: e più siamo inclinati a celebrare quei pregi, fossero pure di minor conto, che più feriscono e solleticano i sensi. Godiamo adunque allorchè gli uomini sono tratti a conoscere e celebrare meriti più veri, opere più umili ma più fruttuose. Applaudiamoci che i pubblici onori sieno per le arti popolari: vantiamoci che gli omaggi (i quali son sempre offerti a chi regna) siano oggi per l' educazione del popolo e per l'agricoltura. E meniamo un altro vanto: di vivere in un paese, ove quel che altrove si fa da' principi, quì si fa da' privati: ove un'Accademia (ed è la nostra) ha chiamato la prima ad una pubblica esposizione le manifatture toscane; ove un privato signore ha istituito ne' suoi giardini i concorsi e i premj *della Festa delle Spighe.*

IV. Le cose da me dette intorno a questi premj, bastano ad onestare e commendare le medaglie d' oro dal Puccini conferite a' migliori artigiani di Pistoja. Queste medaglie furono già offerte a premio di atti ed istituzioni di pubblica beneficenza: ma avvertito da un illustre amico suo e mio, non osò più il Puccini con un omaggio che potea parere ricompensa, profanare virtù le quali per essere belle hanno a nascondersi agli occhi degli uomini, ed aspettare il loro premio da quel Santo che le ispirò. — E le medaglie furono consacrate alle arti in Pistoja. Ma il largitore vorrebbe o allargarsi nella ricerca dei degni di questo premio, o rivolgerlo a scopo che sembrasse migliore:

e mi ha però espressamente dichiarato che aspetta intorno a ciò i consigli di tutti i buoni; e mi ha espréssamente pregato di domandarvi a suo nome i vostri.

V. Il tempo m' incalza, e mi affretto a dire dei popolari divertimenti che rallegrarono la Feste del Puccini. Questi divertimenti non avrei pure rammemorato, se non fosse per manifestare quì un desiderio ch' io francamente significai al signor Puccini medesimo. Questo è, che sia nei seguenti anni omessa la tombola.

Io non sono sì rigido da condannare assolutamente un tal gioco, allorchè senza alcuno, o con leggerissimo allettamento di guadagno si piglia a passatempo d' una brigata, d'una famiglia. Ma offerto al popolo, già sì proclive a cercare nei giuochi di sorte un miglioramento di stato; offerto con l' incitamento d' un guadagno non piccolo; e inoltre non tollerato in una consuetudine vecchia, ma posto come parte di festa nuova, perciò con nuova sanzione giustificato e quasi insinuato, è per il popolo tentazione e pessimo ammaestramento. Certo il Puccini lo corresse lo purificò quanto una mala e pericolosa cosa può essere: fece disporre le cartelle in guisa, che ora 7 ora 9 furono i vincitori fra i quali il guadagno andò diviso: e due quinti delle messe furono dati alle scuole infantili della città. Ma questi medicamenti, questi caritatevoli fini non escludeno il fine non buono, non sanano la pernicie del mezzo. Il popolo acuto e inflessibile logico, deduce (o a dir meglio sente) ch' ei può senza biasimo spassarsi e cercare nei giuochi di sorte danaro non sudato: oggi con un paolo messo alla tombola sa di soccorrere in parte i ricoveri de'bambini derelitti; e abbellisce così ai proprj occhi, d' aspetto di carità, l' amore dei non fatichevoli guadagni: domani per la fortificata passione non avrà ribrezzo di consumare il pane della famiglia al giuoco del lotto.

VI. Ma passiamo a più belle e più liete cose. Ecco il terzo giorno, ecco la festa de' poveri fanciulli. — Quelli che la pietà generosa del Puccini accoglie ed ammaestra nelle attenenze della propria villa, e i lor genitori; alcuni come deputati, bambini e bambine, delle scuole della città; uno scelto numero di persone invitate, ed io con loro, ci adunammo di buon mattino nel Panteon. Là fu letto il rapporto del cancelliere Grossi sulla collazione de' premj; fu letto un discorso di persona da tutti noi riverita ed amata, del Professore Abate Barbieri; là da quelle care creaturine si alzarono canti a Dio, che ricercavano l'anima: e dalla mano di quel venerabile vescovo che ho nominato poc' anzi, e che con la sua bella canizie, con un volto commosso a tenerezza di padre, e a gioja di cuore cristiano, dava a quell' atto solennità religiosa, ebbero i migliori il decretato premio. Io mi sentii rinascere: prima aveva osservato e considerato; ora io godeva e piangeva. — Di là ci avviammo tutti alle sale del Ponte Napoleone, ove per tutti era imbandita la mensa. Oh al veder là que' poveri ma lindi bambini, seduti insieme co' babbi e con le mamme loro, e serviti com' ospiti festeggiati: al vedere il padron di casa vigilare, disporre, e quasi direi, ministrare; e non avvilire il povero con limosina orgogliosa, ma chiamarlo con nobile fraternità al convito dell' alleanza fra il popolano e il signore; allora io dissi fra me: il ricco può, se vuole, esser grande! può, se vuole, essere felice! e m'inchinai con l' animo al Puccini, perchè in quel punto m' apparve degno di riverenza. — E una tavola era apparecchiata nel mezzo: e vi sedeva il vescovo, vi sedevano i primi. Ma ad essere primi in quel giorno toccava agli ultimi. Io vi ebbi un posto d' onore, e l' ebbi fra le due maestre, e presso al maestro delle scuole del Puccini pei poveri. La gloria fu per Voi, de' quali io era rappresentante;

il piacere,... uno di que' piaceri che rare volte si gustano sopra la terra, e che rammentati addolciscono per lunghi anni le amarezze della vita, il piacere fu pér me.

E quì fo fine al mio dire; dolendomi di non aver potuto, come alla gravità loro, e all'istituto nostro si conveniva, trattar le questioni, di che porgevano argomento i fatti da me riferiti. Il vostro senno supplirà. — Io aggiungerò una sola parola: una parola rivolta a coloro i quali volessero imitare il Puccini. Lo imitino, lo emulino; ma non come chi copia; sì come chi rifà. Veggano il fine; tentino di conseguirlo, ciascuno con modi suoi, ciascuno come vogliono le proprie facoltà, le persone, i luoghi, i bisogni. Nella villa Puccini sia la Festa delle Spighe; altrove sia altra cosa: ma per tutto l'amore schietto delle belle e grandi opere, non delle lodi; in tutti quell'amore degli uomini, che non parla ma opera; ed opera prodigi, perchè i prodigi sono riserbati alla veggente Carità.

Di una macchina da Trebbiare o Trebbiatore. Memoria del Signor Presidente Marchese Commendatore Cosimo Ridolfi, *letta nell'Adunanza ordinaria del dì* 1.° *Settembre* 1844.

Voi donaste, o Signori all'I. e R. Istituto Agrario Pisano, annuendovi il Principe munificente, la macchina da battere il grano o Trebbiatore, che avevate già depositata a Meleto ed ove, sperimentata da una vostra Deputazione a confronto di quella ivi già stabilita sul sistema di Meikle, parve non poterne sostenere il confronto. Quella macchina, della quale credo mio dovere di parlarvi in quest'oggi, usciva

dalle officine di Baker a Londra, era costrutta (come ben ricordate) in modo da ridursi tutta sopra d'un carro, e quindi era facilmente trasportabile da un luogo all'altro; ma per agire esigeva lo sforzo di quattro buoni cavalli, e questi volevano essere addestrati a quel lavoro speciale, a cagione del sistema adottato nella trasmissione del movimento, il quale voleva che gli animali, oltre al girare in cerchio, in un dato punto passassero sopra ad un asse ruotante e obliquamente disposto, che era appunto il pezzo destinato a comunicare il moto dal *maneggio* alla macchina battitrice o Trebbiatore propriamente detto. Questo congegno era bello a vedere, e potea riuscir comodo adoperando animali avvezzi a quel lavoro; ma dove nol fossero, gli spaventava, ne rendeva il cammino e lo sforzo sempre incerti e varj, e ne risultava lavoro pessimo.

Parimente il Trebbiatore non fisso, ma facilmente locomovibile, oscillava sempre; e comunque si cercasse di assicurare la sua posizione coi mezzi che dall'artefice erano stati a ciò predisposti, l'intento non si otteneva completamente giammai, e ne risultavano mutabili resistenze, che frequentemente divenivano gravissime e compromettevano i pezzi più interessanti del meccanismo: per lo che era spesso giocoforza di sospendere il lavoro, e porre di nuovo nella normale posizione la macchina; ed in ciò nè breve tempo nè lieve fatica occorrevano.

Tutto considerato, l'esser questo Trebbiatore portatile dava luogo a molti inconvenienti; nè vedeasi quali vantaggi offerisse che valessero a compensarli, in quanto che questa macchina non facendo che trebbiare senza dividere i prodotti della trebbiatura, implicava la necessità di costruire ovunque dovesse lavorare un'aja ben battuta e spianata per le operazioni

occorrenti alla mondatura, che tutte a mano si dovevan compire.

Per tutte queste considerazioni e per altre di minore entità, che qui tralascio per amor d'esser breve, appena mi risolsi ad occuparmi di situare il Trebbiatore nell'Istituto Agrario Pisano, che ho l'onore di dirigere, decisi di renderlo fisso, di aggiungervi il meccanismo occorrente perchè il congegno dividesse i prodotti della trebbiatura, finalmente di sopprimere quell'ingegnoso ma incomodo maneggio che gli si poneva di fianco; e chiesi all'I. e R. Governo i mezzi occorrenti per situar la macchina trebbiatrice in una stanza sovrapposta al maneggio, facendo così che diretta e immediata fosse l'applicazione della forza motrice, allontanando in ciò fare tutte le inutili sorgenti di resistenza e d'attrito, che nel primo sistema abbondavano.

Senza disegni e senza modello da offrirvi, non posso entrare della descrizione particolarizzata del meccanismo, e mi contenterò di dirvi due sole cose che lo riguardano, e sulle quali preme che fissiate un momento la vostra attenzione. 1.ª Quando la macchina era portatile, quattro uomini robusti potevano appena, adoperandovi tutta la loro forza, metterla in movimento sufficientemente veloce e quale occorre per ottenere una buona trebbiatura. Ora questo effetto si ottiene con uno sforzo di libbre nostre 172. Per trebbiare effettivamente occorrevano 4 vigorosi cavalli, che bisognava spesso mutare; ora un bove è sufficientissimo, ed anzi è di troppo, perchè vedesi digrumare mentre lavora; il che prova non restar dal lavoro affaticato, e fa supporre che anche un forte mulo o un grosso cavallo basterebbero a quell'uopo. Ma io non possedeva animali di questa sorte da porre alla prova, e preferii sempre il bove, e perchè è l'animale veramente addetto all'Agricoltura fra noi, e perchè il suo lento passo ben si con-

faceva alle esigenze del Trebbiatore. Anzi dirò che ho veduto esser meglio assai, per ottenere una maggior regolarità nel movimento, d'adoperare due bovi contemporaneamente invece d'un solo; e con due bovi ho fatto tutta la trebbiatura della quale vi renderò conto, calcolando le spese come se questi due animali fossero indispensabili; e quindi sentite bene che nel calcolare io non sono stato compiacente alla macchina. 2.ª Il Trebbiatore di Baker non ha cilindri alimentari come quello scozzese o di Meikle. Servono questi cilindri a ricevere dalla mano dell'uomo il fascio di ciò che si vuol trebbiare, ed a presentarlo successivamente ai colpi del Battitore, che altro non è se non una specie d'aspo, un cilindro a scheletro, velocissimamente ruotante, il quale percuote coi regoli che lo costituiscono ciò che i cilindri alimentari gli conducono incontro. Così nel caso in cui si tratta di trebbiare del grano, quei cilindri portano sotto il battitore le spighe; e finchè non siano battute, ritengono la paglia acciocchè tratta dalla rotazione del battitore non venga troppo presto in avanti, e senza che le spighe abbiano prima ricevuto un dato numero di colpi. Poi questo stesso numero di colpi è provato da tutta la paglia per ogni sua lunghezza uguale a quella delle spighe; e così molta forza si spende e molto tempo si impiega unicamente per battere della paglia, la quale si deteriora, anzi che no, rompendosi e triturandosi oltre il dovere. Ma quel che è peggio, si fa intanto poco lavoro utile, limitandosi questo al tempo impiegato a batter le spighe, che non fanno mai nemmen la duodecima parte della lunghezza di ciò che dee passare sotto il battitore prima che tornino nuove spighe a presentarsi ai suoi colpi. Intendete bene che quei cilindri alimentari stanno a supplire alla mano dell'uomo; ed a chi guarda superficialmente la cosa, sembra che meglio di qualunque mano lavorino: tanta è la regolarità del

loro moto, la perfetta distribuzione che fanno di ciò che si vuol trebbiare e che si presenta alla bocca della macchina trebbiatrice. Ho detto che il Trebbiatore di Baker del quale ragiono, non ha quei cilindri alimentari; e questo parve a Meleto difetto assai grande, perchè governando questa macchina come quella di Meikle, che ne è provveduta, avveniva che tutto quanto si offriva alla sua bocca era divorato dal Battitore, passava in un momento sotto i suoi colpi, e spesso usciva incompletamente battuto. Ma consideravasi a Pisa, che se la mano, nel presentare alla macchina trebbiatrice ciò che dopo essa deve trebbiare, non fosse affatto stupida come può esserlo impunemente nel sistema di Meikle, ma fosse invece intelligente come naturalmente è quella fattaci dal Creatore, la mano avrebbe potuto supplire ai cilindri alimentari, tenendo la paglia; e meglio di quelli l'avrebbe anche potuta tener fissa occorrendo, finchè fosse opportuno, e poi abbandonandola o a poco a poco o tutta ad un tratto secondo i casi, più celere accaderebbe il trapasso di ciò che non giova che sia battuto, e quindi potrebbe crescere l'effetto utile della macchina dentro un dato tempo, scemando la fatica per ottener quell'effetto. E così fu di fatto. Una donna, inteso il giuoco che dovea produrre colla sua mano, riuscì subito (e tutti riuscirono dopo, quelli che con buona volontà si provarono) a battere completamente ciò che alla macchina andavano somministrando, fossero pure vecce, vena, frumento, segale e persino le fave; le quali però non offrendo uno stelo abbastanza lungo, ed essendo spesso molto arruffate, e quindi non potendo bene la mano regolare l'alimentazione, per così dire, della macchina con esse loro, debbono essere completamente aride e ben soleggiate per riescire interamente battute.

In grazia di questo giuoco della mano, e che i cilindri alimentatori non posson fare, il Trebbiatore ha

potuto divorare e batter completamente in un'ora di tempo, senza inutilmente percuotere e maltrattare la paglia, fino ad 834 covoni di grano gentile e 1000 di avena; quantità che appena in un tempo triplo potrebbe passare per la macchina di Meikle, la quale, come ho detto, ha nei cilindri alimentatori, che son riputati un perfezionamento del congegno, un grave ostacolo, anzi un assoluto impedimento alla celerità del lavoro (1).

Nell' Istituto Pisano una sola donna è stata sempre la battitrice, o come meglio si direbbe, l'alimentatrice della macchina. Molti altri avrebber potuto far come lei, ma quella donna prese gusto a quel lavoro, e volle far da sè sola tutta la battitura.

Questa fu di Staia	126	fave
»	663	gran gentile
»	258	detto di Barberia
»	33	di gentil rosso
»	25	di gran duro
»	24	d'abbondanza
»	30	di Sant' Elena
»	24	di Petunielle
»	125	di avena
»	4	d'orzo

In tutto, Staia 1312, corrispondenti alla totalità della prima raccolta fatta quest' anno sulle terre dell' Istituto Agrario Pisano. Io vi ho enumerato le diverse derrate raccolte, le quali sono di dieci sorte, perchè riflettiate al molto tempo che si è dovuto impiegare nel pulir la macchina per passare dalla treb-

(1) Vi sono, lo so bene, alcune macchine di Meikle le quali possono nel tempo dato far molto maggior lavoro; ma si pensi allo sforzo che esigono, e poi si facciano gli occorrenti confronti.

biatura d'un genere a quella dell'altro; tempo che è portato tutto in conteggio, che sta a carico della trebbiatura di queste 1312 staia di derrate diverse, ma che se effettivamente si fosse tutto impiegato nella trebbiatura, gli corrisponderebbe un molto maggior prodotto, o si sarebbe risparmiato, se di meno sorte fosse stato il genere da tribbiarsi, e quindi sarebbe venuta una considerabile economia nella spesa. Eccovi dunque un secondo elemento del conto, certo non parziale, per il Trebbiatore che io raccomando.

In questa trebbiatura abbiamo impiegato 84 ore di lavoro di bovi, che ridotto in opre o giornate come quelle che in quella stagione corrono pei lavori agrari, e sono di ore 10, ragguagliano a opere 8 e mezzo, che valutate a lire 5 l'una importano lire 42. 10. —. Per 71 opere od un quarto effettive di giornalieri, adoprate nelle varie esigenze della macchina e dei prodotti della trebbiatura, si spesero altre lire 71. 5. — (2). Alle quali somme aggiungansi lire 10, per piccole spese abbisognate nel mantenimento della macchina durante la battitura, non che per un beveraggio accordato alla donna ed a quelli che, ricevendo la paglia espulsa dalla

(2) Si potrebbe obiettare, che il prezzo di lire 1 dato alla giornata dell'operaio durante la battitura, è al di sotto dell'uso comune. Ma si dovrebbe rispondere, che allorchè si batte a macchina spariscono le straordinarie fatiche, ed anzi si riducono al di sotto di quelle degli ordinarj lavori campestri. Di fatto, non ho pagato che il prezzo indicato nella trebbiatura di cui rendo conto. Si dovrebbe aggiungere inoltre, che coi Trebbiatore molte faccende ove ho impiegato dei robusti operaj potevano eseguirsi con donne e ragazzi, e finalmente che mancando la macchina di Baker d'un vaglio ventilatore, io le aggregai provvisoriamente quello che serviva al granaio, e che si trovò troppo piccolo e debole per riparare al suo bisogno. Ciò fece si che divenisse necessario di vagliare a mano una parte del prodotto: ma questa faccenda è compresa nella spesa indicata. Talchè anche da questo lato, a cose bene stabilite, dee venire un'economia della quale qui non è fatto conto.

macchina, erano esposti a molta polvere, ed avremo un totale di lire 123. 15. — ammontare della battitura e pulitura di staja 1312, generi diversi, e per la massima parte di grano. Così calcolando, ogni sacco costò per la trebbiatura e mondatura, per esser cioè il genere ridotto in stato di passare al magazzino, lire —. 5. 9, spesa discretissima e sulla quale tornerò terminando a dir due parole.

Rifletto intanto che in Maremma, nei luoghi più felici, la battitura del grano costa circa lire —. 18. — (3) il sacco; che a Meleto costava quasi una lira ma si faceva a braccia, conservando quasi intatta la paglia e nettando il grano meglio che non si faccia o si possa fare battendo alla maremmana; che nel Pisano la battitura ragguaglia sulle lire —. 17. — il sacco, valutando tutte le spese che vi si riferiscono e dando un prezzo all'opera dei contadini, siccome giusto è in simili conteggi; e finalmente che nel Pecciolese in quest'anno è ascesa a lire 1. 1. 8 il sacco. Io non credo dunque di ingannarmi o d'eccedere in danno del confronto che intendo d'isituire, fissando come media spesa della trebbiatura comune in Toscana quella di lire — 18. — il sacco, ma per essere più larghi ancora, ponghiamola al prezzo minimo che io conosca, a lire —. 17. — quello cioè del Pisano, dove pur si fece l'esperimento del Trebbiatore meccanico del quale ragiono. Offre dunque

(3) Il D. Salvagnoli nella sua Memoria pubblicata negli Atti di quest'Accademia sui progressi fatti dall'agricoltura e dalla pastorizia nella provincia di Grosseto dal 1828 al 1843, mostra che il grano battutto colle cavalle vi costa dalle lire 1. —. 7 il sacco fino alle lire 1. 13. — secondo che dà più o meno prodotto, di cui fissa i limiti fra le 20 e le 32 moggia per ogni aja maremmana a tre trecce. Battuto a mano e presovi un medio prodotto di 26 moggia per aja, costerebbe lire 2. 15. 6 il sacco! Il prezzo dunque di 18 soldi il sacco da noi adottato per la Maremma piuttosto che per un medio va ritenuto per un minimo.

il Trebbiatore una differenza utile sugli altri metodi usati comunemente, di lire —. 11. 3, e poniamola qui di soli 11 soldi per sacco. Quando il Trebbiatore che voi donaste all' Istituto Agrario Pisano passò sull' inventario dello Stabilimento, venne stimato e valutato lire 2100, colla qual somma credo che si potrebbe costruire fra noi (4). Chiesi ed ottenni lire 1200 per situar la macchina al sito ove attualmente lavora; e quindi essa rappresenta un capitale di lire 3300. Ma poniamolo di lire 3500, diamoli il frutto del 5 per 100, e pei laceri e mantenimento del meccanismo ponghiamo altrettanto, e quindi avremo lire 175 all' anno da portare a carico della trebbiatura operata con questa macchina. Ma appena sono trebbiate con essa 366 sacca di grano, che per l'economia da essa offerta di 11 soldi al sacco questa somma è pagata, comincia un vero e real guadagno di tanti undici soldi quante sono le sacca di grano battuto al di sopra delle 366 sovrindicate. Quindi per l' Istituto Pisano che ne ha battute quest'anno sole 437 e un terzo, il benefizio è stato ben piccola cosa, cioè: lire 39. 4. 8: ma per tante agenzie dove si battono migliaia di sacca, qual mai sarebbe stato il profitto? E qui notate che il Trebbiatore di Baker dette nell' Istituto qualcosa più di 51 sacco al giorno di derrate battute, e ne avrebbe date assai più, 60 almeno,

(4) Se potessi concepire speranza che qualche macchina alla Baker fosse commessa alla fabbrica d' arnesi rustici dell' I e R. Istituto Agrario Pisano, ne farei estrarre i modelli per quindi eseguirne i getti in ferro; ma senza questa lusinga non credo di dovere azzardare la forte spesa occorrente. Io mi porrei in testa a questa specie di soscrizione per mio privato interesse; e dopo aver abbandonato la macchina di Meikle, che comunque perfetta per la precisione del suo lavoro, non offriva tornaconto per la scarsezza del suo giornaliero prodotto, finchè volevasi fare agire con forza assai limitata, ristabilirei la trebbiatura meccanica a Meleto, e forse anche l' introdurrei a Bibbiani adottando questo congegno di Baker: tanto son convinto della sua vera utilità nelle nostre circostanze rurali.

se queste derrate non fossero state d'11 sorte, siccome ho detto, e come appunto accaderebbe nelle nostre grandi tenute, e segnatamente in Maremma, ove al più due sole sorte di grano si coltivano, e tre se si ponga mente alla avena. Ma diranno subito molti: e che cosa sono 60 sacca di grano per un possidente maremmano che ne ottiene fra 70 e 80 da una *Sterta* sopra una sola aja in un giorno? Io replicherò solamente, che in questi casi si debbono avere due o tre Trebbiatori di Baker, e non sgomentarsi della spesa, perchè abbiamo veduto che purchè si abbiano 366 sacca di grano da battere, ogni interesse ogni mantenimento della macchina è pagato, e comincia subito dopo un vero e vistoso guadagno di 11 soldi per sacco, ponendo ancora che ciascun Trebbiatore costi 500 scudi e non meno; il che di ben lunga supera il vero.

E sulla spesa calcolata a L. —. 5. 9 per sacco, trebbiando il grano al Trebbiatore di Baker, eccomi di nuovo siccome avevo promesso. Prima di tutto, essa è un fatto, desunto da dati positivi, da una esperienza bastantemente estesa, e nella quale vedemmo quali elementi lasciammo correre benchè contrarj all'economia della macchina. Ora aggiungerò, a tranquillizzare i più meticulosi in fatto di novità, che vi è un elemento da calcolare a vantaggio, che ho interamente trascurato, e che qui noterò solo oramai come una speranza, comunque sia una certezza evidente.

La trebbiatura dei cereali ottenuta dalla macchina di Meikle, per diligentissima sperienza fatta in Inghilterra ed altrove, risulta molto più completa di quella somministrata da tutti gli altri mezzi conosciuti; talchè fu calcolato e detto aver Meikle colla sua invenzione cresciuto un diciassettesimo di grano alla Scozia.

Per prove comparative da me fatta a Meleto, ho più volte veduto, che la mia macchina sul sistema di

Meikle, estraeva dalle paglie trebbiate col correggiato una quantità di grano, che bene spesso avrebbe pagato l'operazione di ribatterle a macchina; ma non son mai riuscito col correggiato a ricavare dalle paglie trebbiate alla macchina una quantità apprezzabile di frumento. Ciò mostra, che realmente la macchina supera il correggiato con ogni diligenza adoprato nel trebbiare il grano; ed il correggiato si sa che supera di ben lunga tutti gli altri mezzi comuni adoperati fra noi, e segnatamente il metodo maremmano, il quale si dice comunemente che lasci nelle paglie una quantità di seme pari a quella adoperata a produrle, e si sa quanto deteriori la qualità del frumento, per sè stessa considerata.

La macchina di Meikle ottiene quella perfezione di trebbiatura per la velocità del suo battitore, la quale fa sì che scendano 16 colpi circa sopra ogni pollice di paglia che si affaccia fuori dei cilindri alimentatori. Questa indicazione basta a far vedere, che se quel numero di percosse è sufficiente a spogliar di grano completamente le spighe, è soverchio allorquando non fa che straziare la paglia.

Nella macchina di Baker, mancano, come dicemmo, i cilindri alimentatori, ma la velocità del battitore è molto maggiore di quella della macchina di Meikle.

Il battitore di Baker fa 12 giri a secondo, e porta in questo tempo 48 colpi su ciò che incontra. Ne viene che per un attimo che le spighe gli siano presentate tenendo ferma in mano la paglia, quelle sono completamente vuotate, perchè il numero delle percosse a cui sono esposte, supera quello che avrebbero nella macchina di Meikle; ma poco dopo lasciata libera la paglia, essa è portata via dalla velocità immensa del Battitore, e pochi colpi riceve, ma prova una specie singolare di stropicciamento sul controbat-

titore fatto a gabbia, che basta a spogliare di grano le poche spighe mezze vane e mal granite, che sono sparse nella paglia stessa; e ciò senza che li steli o culmi sien triturati e ridotti a minuto pagliolo, come nella macchina scozzese. Che se vi piaccia d'ottener questo medesimo risultamento, non avete che a ceder la paglia a poco per volta, ed a farla passare adagio adagio come farebbero i cilindri alimentatori, e vi riuscirete completamente. Tutti i pratici che videro battere all'Istituto Agrario Pisano la macchina di Baker, furon sodisfattissimi della sua trebbiatura, la considerarono come completa, e convennero esser la paglia in uno stato egregio di conservazione (5).

Per tutte queste cose io non dubito dunque d'asserire, che questa macchina procura sopra i metodi comuni di trebbiatura quest'altro grande vantaggio, cioè, quello di aumentare il ricolto, spogliando meglio di essi tutte le spighe: e se nel nostro clima non è sperabile che, come in Scozia, la trebbiatura meccanica aumenti d'un diciassettesimo la produzione in frumento; è certo però che l'aumenta assai, e salva almeno, dove si adotti, dall'effetto dilapidatore della trascuratezza e della ignoranza.

La macchina potrebbe anche salvare dagli effetti della malafede ove questi fosser temibili, perchè dessa può far passare il frumento dalle spighe nel magazzino, senza quasi che la mano dell'operaio lo tocchi. Ma se

(5) L'uso del Trebbiatore, distendendosi in Maremma e dove è stabilito o da stabilirsi il sistema della gran cultura per conto diretto del proprietario, potrebbe procurare un altro vantaggio economico non calcolato qui, quello cioè che terrebbe dietro alla mietitura fatta colla gran falce detta a rastrello, della quale ho altre volte parlato. L'economia che ne risulta è sensibilissima nel sistema della trebbiatura meccanica, e si perde quasi allorchè si voglia trebbiare a mano o coi correggiati ed anche colle cavalle, se prima occorra *scorciare* la paglia.

vi produsse, o Signori, una lieta impressione l'udire come da ciò che voi donaste possa diffondersi utilità grandissima al paese, provereste certo ora una penosa sensazione se mi soffermassi più a lungo su questo fonte di benifizio che ricavar si potrebbe dal Trebbiatore di Baker, perchè desso suppone, per mostrarsi considerabile, che sieno i nostri villici molto degenerati da ciò che furono un tempo. Comunque sia, vi dirò che non credo buon mezzo a correggerli l'usar diffidenza con essi, ed il ricorrere a quei compensi che il diffidar suggerisce (6).

Ma già fui lungo abbastanza, nè voglio qui deviar dal mio tema. Chiuderò invece ringraziandovi del vostro dono, ed esortandovi a compire l'opera vostra, aiutandomi, cioè, col vostro autorevol suffragio a raccomandare ai toscani agricoltori il Trebbiatore di Baker.

(6) Io credo realmente che il Trebbiatore di Baker potrebbe introdursi nelle nostre fattorie con molta utilità, per poco che sieno estese, purchè siano le terre che le compongono ben riunite fra loro. V'è tanta convenienza economica nel servirsene, v'è tanta sollecitudine e facilità, che certo v'è tornaconto pel contadino a concorrervi portandovi la raccolta e riportandone tutt'i prodotti trebbiati. Ma perchè ciò sia, bisogna che i proprietari considerino questo congegno come quelli dei fattoi da olio, degli strettoi da vino, ec., e ne accordino l'uso ai coloni a discretissime condizioni, e senza pretendere di ricavarne altri profitti indiretti e di farlo divenire mezzo di vessazione. Dove un Trebbiatore di questa sorta potesse stabilirsi sopra un corso d'acqua, offrirebbe tali e tanti vantaggi che vi affluirebbe il grano alla trebbiatura da distanze considerabilissime, e formerebbe soggetto di bella speculazione. Appunto per essere mosse dall'acqua, o da forze delle quali non si calcola il costo a rigore, anche le macchine di Meikle, ben costruite, son salite in altissima reputazione, e danno risultamenti grandissimi. Ma questi spariscono (lo ripeto a disegno) da che siam costretti a valerci di piccole e costose forze, da che si eseguiscono in dimensioni ristrette: lo che non accade nel congegno di Baker, il quale appunto per questo è preferibile fra di noi.

CONTINUAZIONE

DEGLI

ATTI DELL' I. E R. ACCADEMIA

ECONOMICO-AGRARIA

DEI GEORGOFILI

di Firenze

Volume **XXII**, *Dispensa* **4.ª**

PARTE ISTORICA

ADUNANZA SOLENNE

Del 22 *Dicembre* 1844.

Apre l'Adunanza il Presidente Comm. March. Professor Cosimo Ridolfi.

Il Presidente annunzia con parole d'onore e di rammarico la morte del Collega Dottor *Filippo Gallizioli*, partecipata all'Accademia con lettera del 21 corrente dagli Esecutori Testamentarj; con la qual lettera viene anche accompagnato il donativo di una pregiata opera tedesca fatto dall'egregio defunto collega alla libreria dei Georgofili.

Il Segretario degli Atti Pietro Thouar legge il Rapporto sugli studi del decorso anno accademico.

Il Segretario delle Corrispondenze Prof. Cav. Gaspero Mazzi legge la Relazione della corrispondenza accademica.

Il Socio Ordinario Raffaello Lambruschini legge l'Elogio del defunto collega Comm. *Lapo de' Ricci*.

Il Segretario degli Atti notifica il seguente Rapporto della Deputazione Ordinaria sulle due Memorie pervenute al Concorso di quest'Anno, col quale si dichiara non essere stato interamente sodisfatto alle di-

mande contenute nel Programma, e perciò non poter aver luogo la collazione del premio. Il Presidente brucia in conseguenza le schede contenenti il nome degli Autori.

Rapporto della Deputazione Ordinaria sulle Memorie pervenute al Concorso di quest' anno.

La Deputazione Ordinaria dell'Accademia Economico Agraria dei Georgofili debitamente convocata;

Visto il Programma per l'Anno 1844 pubblicato dall'Accademia il 10 Dicembre 1843;

Vista una Memoria con l'epigrafe — *Est rerum magister usus* — pervenuta all'Accademia nel dì 27 Luglio 1844.

Vista un' altra Memoria con l' Epigrafe — *Salus publica suprema Lex esto* — pervenuta nel dì 29 Luglio suddetto;

Sentito il rapporto orale del Deputato Avvocato Ferdinando Andreucci;

Considerando che oggetto del Programma proposto si era di aver raccolti ed esposti i dati di fatto necessarj per rettamente giudicare della giustizia del reparto comunemente praticato delle raccolte fra padrone e contadino;

Considerando che niuna delle due Memorie inviate al Concorso risponde convenientemente al Programma:

Non vi risponde la prima, perchè s' occupa principalmente in definire la natura giuridica e il titolo contrattuale della Colonìa parziaria, lo che fa con intendimento non lontano dal vero, ma con argomenti e formule poco soddisfacenti; e lasciando il quesito accademico pressochè nei termini stessi in cui lo propone il Programma, passa invece a ragionare di un progetto d'associazione agraria da istituirsi per promuo-

vere con istruzione e con premj il miglioramento industriale e morale della Classe agricola;

Non vi risponde la seconda, perchè alle ricerche di fatto che il Programma chiedeva, sostituendo una speculazione astrattissima, e procedendo altresì con teorie e supposizioni, che non sarebbe facile ammettere ed approvare, intende concludere, che assolutamente eguale debba esser sempre il reparto del prodotto, per questo solo perchè necessario egualmente alla produzione sia sempre così il capitale che pone il padrone, come il lavoro che presta il contadino per la cultura della terra; e passa quindi a ragionare più diffusamente della economica morale e politica utilità del nostro sistema colonico, dicendo cose le quali per verissime che siano e rettamente osservate, non però son meno estranee al quesito che si trattava di risolvere;

Delibera non esser luogo alla collazione del premio.

In ultimo il Segretario degli Atti pubblica il seguente:

Programma del nuovo Premio proposto dall'Accademia.

L'Accademia Economico-Agraria dei Georgofili ha deliberato che nell'Anno 1847 sarà conferito un premio di Zecchini Cento all'Autore della migliore *Storia Letteraria della Economia pubblica in Toscana*.

I Concorrenti dovranno a tutto il 31 Luglio 1847, termine di rigore, avere inviate al Segretario delle Corrispondenze le loro Memorie, franche di porto, e contrassegnate in fronte da una epigrafe, la quale dovrà esser ripetuta sopra una scheda sigillata, che conterrà ancora il nome, cognome e domicilio dell'Autore.

Nella solenne adunanza sul finire del 1847 sarà pubblicato il giudizio dell'Accademia, e in tale occa-

sione verrà aperta la sola scheda della Memoria premiata, mentre le altre saranno bruciate a forma dei Regolamenti.

S. A. I. e R. si è degnata ordinare che la somma di ZECCHINI CENTO decretata per premio in questo Programma venga presa dagli assegnamenti, i quali, destinati agli annui premj, sono rimasti nella R. Depositeria per mancanza di concorrenti premiati.

A tenore della Deliberazione Accademica del dì 8 *Dicembre* 1844, *vien pubblicato il Discorso del Deputato Avv.* VINCENZIO SALVAGNOLI *sul Programma scelto.*

Onorevoli Colleghi.

Io temerei di parer giudice parziale quando fra i programmi proposti pel nuovo Concorso venissi qui a sostenere preferibile quello da me divisato: ond'è che tacendo della importanza degli altri per non preoccupare il vostro giudizio con le avvertenze mie, dirò soltanto alcuna delle molte ragioni, le quali mi muovono a consigliarvi di porre un premio a chi saprà darvi la migliore Storia letteraria dell'Economia pubblica in Toscana.

Comincerò dal ricordare che la Istoria dell'Economia pubblica è dimostrata necessaria ad estendere e confermare il dominio di questa scienza giunta al suo compimento, e a meglio recarne in atto i dettami, mercè l'esempio del passato. Omai un gran Maestro Italiano additò di storia siffatta la via e il fine; e come i peri-

coli da evitare, così pure i successi da ottenere (1). Ma tale e tanta opera, cui non deve restare inaccesso alcun paese, nè inosservato verun tempo di certa memoria, non può procedere che dall' ordinamento di tre serie di fatti economici; vale a dire: i privati fatti di chiunque produca, consumi e negozj; le leggi e le pubbliche istituzioni dirette ad uno scopo economico; i trovati e i sistemi di coloro che applicano la mente allo studio della ricchezza, e delle cagioni della sua distribuzione: venendo per tal guisa in rassegna le pratiche del produttore, i provvedimenti del legislatore, e le meditazioni dell' economista.

La quale impresa, non tanto per la vastità del concetto, quanto per gli ostacoli che alle necessarie indagini oppongono l' oscurità dei tempi, gli arcani dei regni, la varietà e il moto dell' industria, ed il mescersi con le economiche tante e varie cagioni sociali; se venne tentata da un solo scrittore, non potè riuscire che ad una sterile prova di ardimento; per lo che manifestamente si conobbe richiedersi a ciò la cooperazione di molti i quali, partitosi l' immenso campo e inesplorato, e descrivendo ognuno da sè la porzione assegnata, abilitassero qualche valoroso a percorrerlo, quando che sia, intieramente.

Nè lieve peso sarebbe ad un solo anco un' Istoria dell' Economia politica in Italia; della quale il titolo e alcuni saggi non ispregevoli avemmo finquì e non altro. Imperciocchè la difficoltà in tal parte di quella storia universale sorgerebbe in ispecie dall' antichità pur nei traffici dei popoli italiani, e dalla loro priorità a produrre e a mercatare, quando nel medio evo con la sicurezza delle proprietà mancava perfino il libero uso delle braccia; nè sono da preterire gl' impedimenti a seguitare

(1) Rossi, Introduction à l' Histoire des Doctrines Economiques.

la decadenza degli antichi ordini e lo sperperamento di tanti tesori, nel ruinare della libertà, tra 'l violento sorgere de' nuovi troni, tra le rapine degli stranieri, e nel volgersi sanguinoso per quasi tre secoli di stolte o feroci leggi spagnuole o alla spagnuola.

Vero è che la pena di questo travaglio e l' orridezza di questo spettacolo rimarrebbe in parte temperata dal vedere appunto la scenza economica sorgere benefica dove più imperversava il male; chè se all' Italia era fatale l' estremo del soffrire, restava pur tanto della sua forza ingenita (fin qui da niuno estinta mai, nè tutta inceppata) da insegnare lo arricchirsi a chi l' aveva nudata, e da scoprire e donare un mondo a chi le aveva tolto anche il dominio di sè stessa.

Nelle quali due generose vendette contro gli oppressori non poca parte fu la Toscana; terra privilegiata certamente, se innanzi la romana grandezza ebbe nome, impero e ricchezze, e se prima a scuotere la barbarie e a rivendicarsi in libertà, prima si aperse i mari e le terre, trovò novelle arti, e suscitò la nuova forza del credito con trovati maravigliosi anco al sapere ed all' ardimento del secolo decimonono. E in vero ben forte natura d' intelletto esser dovè quella che ad un tempo restaurava tutte le fondamenta del buon vivere civile, con la libertà del pensiero e del reggimento, congiungendo le dilettazioni delle arti belle, fecondate dalla gentilezza dei costumi nelle smisurate ricchezze incorrotti. E tanto potè il privilegio di natura e l' efficacia di opere magnifiche e leggiadre, che il fasto spagnuolo non valse mai a dilungare affatto il nuovo Principato dalla sua origine mercantile, nè gli operosi Cittadini a convertire tutti in pitocchi arroganti: e se la vita civile quasi esalò l' ultimo spirito sotto la sterminata e cupa oppressione del terzo Cosimo, la dottrina economica restò, come face in un sepolcro, a raccendere la luce della libertà, almeno nel

commercio, allora quando la Toscana, dopo due lunghi secoli medicei, finalmente respirò.

Ora non può non sembrare cosa utile agli studj economici in Toscana il raccogliere tuttochè meditarono i maggiori nostri ed i contemporanèi, sia per istabilire, sia per ordinare, sia per applicare i principj di una scienza tanto disconosciuta prima, quanto ora più abusata, che appresa. Una tale inchiesta non è che una parte della storia dell'Economia pubblica; ma quantunque ristretta alla Toscana, e alla serie soltanto dei fatti speculativi degli Economisti, non verrebbe ad essere un membro mutilato, nè inutile all'universale, nè senza vaghezza all' occhio erudito dello scrittore. Potremmo anzi avere una storia (come ora dicono) letteraria della scienza economica in Toscana, per cui da'più remoti tempi ai presenti scorgeremmo che l' intelletto Toscano sorgeva a contemplare le leggi costanti della ricchezza come quelle del bello, della natura e dello stato. Nella qual contemplazione per avventura lo vedremmo ora seguire le risorte dottrine aristoteliche; quando esser guidato dalle leggi romane e dalla giurisprudenza che saviamente tentava unire la sapienza antica alla ragione dei nuovi fatti economici; infine colla filosofia galileiana fondare quella stupenda istituzione civile di libertà economica che la più grande trasformazione sociale precedeva ed agevolava; la miglior via preparando con tanta sapienza, che quì divenivano leggi i più alti concetti economici, i quali appena riuscivano a farsi scusare come illusioni da fanciulli nella patria e nel secolo di Voltaire i Fisiocrati Francesi.

Nè l'Accademia potrebbe usare migliore opportunità di tempo e di luogo, a proporre questo subietto alla meditazione dei dotti, poichè tale è il culto per la storia, che è da temerne più presto la superstizione che la tie-

pidezza; nè scarso è il numero dei cultori della pubblica Economia dacchè molti ne vedemmo correre altre palestre accademiche ed ambire le due Cattedre nelle Toscane Università, quando ebbe finalmente quella scienza ancor tra noi gli onori del pubblico insegnamento. E rispetto alle condizioni del luogo, per quanto angusti confini dessero alla Toscana la natura e la forza, nondimeno la varia qualità della formazione dei terreni e delle loro giaciture, come anco le influenze diverse dell'aere, furono occasioni a svariate esperienze e teorie. La proprietà poi delle terre, feudale per poco tempo, e ben presto coi livelli, se non tutta emancipata, abbastanza spartita; fatta valere con quella umanissima consuetudine che ridusse a società tutta popolana fra proprietario ed operajo ciò che altrove è avara crudeltà del capitalista sul mercenario, potè dar luogo a sperimentare ogni maniera di coltura, e a stabilire una condizione civile, invidia degli stati meglio ordinati, materia amplissima e continua occasione a trattare i più importanti argomenti della scienza delle ricchezze in tutte le sue attinenze al morale e al politico perfezionamento. Nè ultimo profitto e decoro porse fra noi alla scienza economica l'essere stata raccolta bambina da un solenne scrittore che con la lingua comune seppe darle una veste gentile insieme e propria; la quale è gran debito ai Toscani restituirle or ch'ella è fatta adulta e regina.

Per lo che se l'Accademia mandasse fuori un invito a trattare argomento di tanta mole, aprirebbe un'ampia via, nella quale non potrebbesi rimanere immobile, quando a questo invito venisse, come è da sperare, convenientemente risposto. Che anzi dovrebbe essa nell'aperta via progredire, e alzare nuove corone, e chiamare i valorosi a cingerne anco la storia delle private costumanze economiche, e la istoria delle leggi e

delle pubbliche provvisioni; procurando così il compimento di un'opera che deve rendersi certa di bene augurare ed incominciare quando addimandi solo di presente la *Storia letteraria della pubblica Economia in Toscana.*

Rapporto degli studi accademici nell'Anno 1844, *letto dal Segretario degli Atti* PIETRO THOUAR, *all'Adunanza solenne del dì 22 Dicembre* 1844.

Nuovo nel vostro istituto, nuovo in questo onorevole ufficio, non fui peraltro meno sollecito indagatore degli studi vostri, come cittadino cui giovi ricavarne insegnamento ed esempio. L'aver così vòlto al passato di quest'Accademia il pensiero, mi dette maggiore animo nel raccogliere diligentemente quanto mercè vostra produsse l'anno accademico che or si chiude, poichè paragonato coi molti che lo precederono, porge prova non dubbia a confermare che questo istituto, il quale vive quasi da un secolo (1), sempre e col medesimo generoso intendimento che l'animava in principio, vigilò e promosse il pubblico bene.

I. La sua operosità fu principalmente diretta dalla persuasione che la scenza possa dare un grande aiuto all'Agricoltura, introducendo nuove pratiche, migliorando le antiche, e removendo gli ostacoli che di mano

(1) « Debbesi il nostro agrario istituto all'instancabile zelo del « P. Abate Don Ubaldo Montelatici, canonico lateranense, che ne « palesò l'idea nel 1753, e ne tenne la prima sessione il dì 4 Giugno « dell'anno stesso ». Prefazione storica al primo volume degli Atti dei Georgofili o Società economica di Firenze, stampato nel 1791.

in mano si oppongono al suo perfezionamento. E di ciò fanno fede gli Atti e i Programmi dell'Accademia e i molti scritti dei Soci, sì nostri predecessori, come nostri presenti Colleghi.

Tra questi il *Gazzeri* Vice-presidente, professando da lungo tempo il principio, oggimai consentito dai più esperti agronomi, che i concimi, per meglio nutrir la terra, non debbano essere fermentati, volle avvalorarlo con nuovo e compiuto esperimento eseguito nell'Istituto agrario di Meleto, e ve ne descrisse i resultamenti, notando insieme le conclusioni teoriche dedotte a favore del suo principio. Obiettavasi contro l'uso dei letami freschi la riproduzione delle male erbe e degli animali nocivi; ma l'indefesso propugnatore d'un perfezionamento agrario ricercato con tanti studi, vi esibì in ultimo il modello d'un edifizio di sua invenzione per operare con poca spesa e in breve spazio di tempo il disseccamento artificiale dei letami, e soffocare in essi, mediante il calorico, ogni germe di vita vegetabile e animale.

Anco il socio corrispondente *Iacopo Sanvitale* si mostrò per propria esperienza convinto delle dottrine del Gazzeri e del Taddei; e rammentò che parecchi autorevoli agronomi stranieri, tra i quali il Pictet e il Fellemberg, mancato ora alle scenze e al bene dell'umanità, hanno accolto e seguíto in ciò gli ammaestramenti della scuola toscana e dell'antica consuetudine italica; poichè anche prima del medio-evo i letami freschi in alcune culture erano preferiti a quelli fermentati, ed Agostino Gallo bresciano fece uso e scrisse di questa pratica. E ciò ne rammenta che investigando la sapienza dei secoli scorsi, non è raro discoprire una priorità di dottrine, che senza toglier pregio ai trovati e ai perfezionamenti dei moderni, mostra le vestigia d'una civiltà vetustissima, e raccomanda lo studio di quanto fecero

i padri nostri. In Italia nacquero e rinacquero le scenze, massime l'agricoltura: Gran parte del retaggio, vero è, andò spersa! Ma chi ne ignora le dolorose cagioni? E tra queste, la incuria delle discipline agronomiche nei possidenti, o inerti consumatori o distruttori improvidi delle avíte sostanze; e la mancanza di bene adattata istruzione ai contadini, che i veri benefizi della mezzería non conoscono, e volontariamente per ignoranza o mal costume a una condizione s' abbassano, quasi direi, peggiore della feudale. I Georgofili, e con la voce e con la stampa e con l'esempio, di continuo s'adoperarono a minorar questi danni. Quì, è già molto tempo, furono proposte le scuole rurali e le scuole domenicali per la campagna (1); uno dei più egregi e antichi vostri predecessori dava in luce il Lunario pei contadini e l'Almanacco d' Economia (2); l'Accademia fino

(1) Fra i molti e più importanti lavori di parecchi accademici intorno a questo subietto noteremo a cagion d' esempio i seguenti:

Dell' utilità che risulterebbe dal riunir nelle scuole agli altri studi anche quel dell'Agraria. Dott. Filippo Gallizioli. (1814).

Sulla introduzione delle scuole teorico-pratiche d'Agricoltura secondo il metodo di Fellemberg, *da introdursi in Toscana.* D. Giuseppe Guerrazzi. (1819).

Osservazioni intorno alla scuola d' industria stabilita ad Hoffwil, ed ai metodi agrari ivi praticati. Marchese Cosimo Ridolfi. (1822).

Sul benefizio dell' istruzione elementare alla classe dei contadini colla cooperazione dei Parrochi. D. Giuseppe Gherardi. (1823).

Della necessità di diffondere per la campagna l' istruzione elementare, dispensando a tal uopo libri utili all'Agricoltura. Cav. Francesco Inghirami. (1825).

Intorno all' intellettuale capacità di apprendere dei contadini toscani, ed al modo di estendere le scuole primarie nelle campagne. Avv. Vincenzo Salvagnoli-Marchetti. (1827).

Dell' utilità che deriverebbe dall' istituzione d' una scuola sperimentale d'Agricoltura in Toscana. Marchese Cosimo Ridolfi. (1830).

Sull' istruzione del Popolo. R. Lambruschini. (1831).

(2) Il Proposto Marco Lastri incominciò a stampare il *Lunario per i contadini della Toscana* nel 1774, e continuò fino al 1785. Quello del 1787 ha nel frontespizio « Compilato per decreto dell'Accademia

dal 1772 decretava un premio al miglior progetto d'una scuola d'agricoltura e d'un metodo d'educazione pei fanciulli della campagna.... (1). Ma a che più trattenermi in cose antiche e notissime? Vedete l'Istituto agrario di Meleto, vedete l'Istituto pisano, vedete nella pisana Università la Cattedra d'agraria e pastorizia con molte altre necessarie agli studi agrari ed economici; e se in quella Cattedra salì primo ad insegnare il Presidente de'Georgofili, era un savio riconoscere che quell'Istituto nasceva dal nostro, che altri non poteva trovarsi più degno a onorarlo di colui il quale, non con la nascita ma con le opere, aveva meritato i primi onori di questa Accademia.

Parlino inoltre per me i colleghi deputati a rappresentarvi nella quinta Riunione agraria di Meleto. Il socio *Rossini* relatore, mostrato prima il rapido incremento di quella istituzione e l'utile che n'è derivato alla Toscana e all'Italia, scendendo poi ai ragguagli dell'ultimo comizio, notò i nuovi e migliorati metodi

dei Georgofili ». — L'*Almanacco d'Economia del Granducato di Toscana* è per gli anni 1791 e 1792. — Sono da rammentarsi tra molte altre antiche pubblicazioni d'Economia e d'Agraria, dirette all'insegnamento popolare le *Veglie appartenenti all'Economia della Villa*, Opera periodica (dal 1764 al 1767) del P. Ab. UBALDO MONTELATICI fondatore dell'Accademia. — Il *Magazzino Georgico, cioè, Raccolta di notizie interessanti l'Agricoltura e l'applicazione dei naturali prodotti alle arti utili*, (1783, 84, 85). Incominciato dal Dott. GASPERO SELLA livornese, e continuato dal Dott. LUIGI TARGIONI — Il *Giornale d'Agricoltura, d'Arti, d'Economia Politica e di Commercio*. (1786, 87, 88).

(1) Programma del 1773 e 1774. « Ideare un progetto di scuola « d'Agricoltura, e coerentemente un sistema di educazione per i ra- « gazzi della campagna ec. ». Riportò il premio il Dott. FRANCESCO PAGNINI. Nel 1775 fu stampata in Firenze in 2 Volumi in 8.° un'opera intitolata: « Progetto di Scuola d'Agraria, e Piano d'educazione per « la gioventù della campagna ».

Nel Giugno del 1797 il socio LORENZO CANTINI leggeva all'Accademia una memoria: « Sul Progetto di formare nelle campagne pub- « bliche scuole d'Agricoltura senza aggravio dello stato.

per coltivar le viti e gli ulivi nel mattaione, la convenienza di regger queste coi sostegni di ferro fuso, l'utilità di propagare la *batata* pel bestiame, e la *robbia* per l'arte tintoria, di che intanto si giova la straniera industria ospitata nelle nostre Maremme. Quindi i progressi di tutta la Val d'Elsa nella pastorizia e nella custodia del bestiame vaccino; fatte palesi a comun vantaggio le norme d'un'esatta amministrazione agraria; e i benefizi dell'educazione morale che non può mai esser disgiunta dalla scentifica; e i commendevoli saggi degli avanzamenti degli alunni; e i premi meritati dagli agricoltori più docili al precetto, più operosi nelle faccende, più diligenti in ogni lavoro.

Ben potevano i Deputati attestare a voi e al pubblico l'importanza di siffatte riunioni; e dovea l'Accademia prendere a cuore ogni fraterna istituzione, o da lei o dall'esempio d'altri o da spontaneo zelo di cittadini promossa.

Quindi essa fu rappresentata eziandio alla Festa delle Spighe nel giardino del Cav. Puccini a Pistoia. E veniva il collega *Lambruschini* a dimostrarvi le parti principali di quella festa, a esaminarne la natura e l'oggetto, traendone argomento di considerazioni utilissime. Io vorrei poterle tutte ripetere con le sue eloquenti parole. Concedetemi di ricordar quelle che mostrano la opportunità dei pubblici onori offerti alle arti popolari, laddove egli dice esser preferibili « le feste camperecce, seb-
« bene imperfette, alle feste teatrali per glorificare i
« piedi d'una danzatrice; e poterci noi vantare che gli
« omaggi (i quali son sempre offerti a chi regna) siano
« oggi per l'educazione del popolo e per l'agricoltura:
« E meniamo un altro vanto » egli aggiunge « di vi-
« vere in un paese, ove quel che altrove si fa da' prin-
« cipi, quì si fa da' privati; ove un'Accademia (ed è la
« nostra) ha chiamato la prima ad una pubblica espo-

« sizione le manifatture toscane; ove un privato signore
« ha istituito ne' suoi giardini i concorsi e i premi alla
« Festa delle Spighe ». E venendo in ultimo a discorrere
della natura di alcuni divertimenti rivolti a soccorso
dei poveri, ognuno bramerà col nostro Socio che sia
omessa la tombola; essendochè, egli dice, « i giuochi di
« sorte, sebben medicati e rivolti a fini buoni, non
« sanano la pernicie del mezzo. Il popolo, acuto e in-
« flessibile logico, deduce (o a dir meglio sente) ch'ei
« può senza biasimo spassarsi a cercare nei giuochi di
« sorte denaro non sudato: oggi con un paolo messo
« alla tombola sa di soccorrere in parte i ricoveri dei
« bambini derelitti; e abbellisce così ai propri occhi,
« d'aspetto di carità, l'amore dei non fatichevoli gua-
« dagni; domani per la fortificata passione non avrà
« ribrezzo di consumare il pane della famiglia al giuoco
« del lotto ». Ma torniamo a confortarci l'animo, ri-
membrando tra le feste del Cav. Puccini quella dei
poveri fanciulletti per sua cura accolti e ammaestrati
nelle attenenze della villa. Quivi il più bello esercizio
della carità del cittadino facoltoso, quivi una giusta
speranza di futuro incremento nell'educazione e nel-
l'istruzione del popolo. E questi non son più desiderj ma
fatti; nè oggimai è raro vederli riprodotti in varia
forma secondo il bisogno delle persone e dei luoghi,
secondo che spirano carità veggente e amore schietto
delle belle e buone opere, non ipocrisia di beneficenza
o cupidigia di lodi.

Grande invero è la diversità da questi a quei tempi
nei quali il contado gemeva miseramente oppresso dalla
feroce tirannide feudale, o l'industria era inceppata dalle
ingiustizie dei privilegi, o i ricchi e i potenti, vaghi solo
d'abiezioni cortigianesche, d'opere facinorose, di cacce,
di libidini, degradavano la dignità dell'uomo con la
schiavitù di sè stessi e dei loro vassalli. Siano pure, la

Dio mercè, inopportune queste dolorose rimembranze, e congratulandoci piuttosto delle migliorate condizioni sociali, lasciamole sulle mura merlate dei castelli del medio-evo che ancora torreggiano in mezzo ai campi. Non vi parve peraltro giammai superfluo l'esortare a vie più affratellarsi col popolo della campagna quei doviziosi che, già redenti ai costumi del colto vivere, arrecar vi possono il sapere dell'agronomo-economista e le virtù dell'onesto cittadino (1). Poichè, quanto era funesta all'industria colonica la presenza del castellano fra la torma degli scherani, con le continue micidiali guerre di parte, con le rapine, con le angherie, altrettanto può esserle nociva l'incuria del possidente lontano, memore delle sue terre sol quando ne riceve il prezzo delle raccolte. E già parecchi e luminosi esempi dimostrano non essere state vane quelle esortazioni; d'un altro di essi m'è grato tenervi oggi parola.

Sorge sui gioghi del Chianti il castello di Brolio; il tempo rispettò le sue mura anche nel lungo silenzio d'un'età spenta; il padrone, che è il collega nostro Barone *Bettino Ricasoli*, dedito agli studi e alle cure dell'Agronomia e sollecito del bene delle ottanta famiglie che abitano nella sua tenuta, s'accinge a risedere nell'abbandonata dimora, e vuol suscitare in casa e fuori una nuova vita. Prima del 1839 la fattoria era in pessimo stato; mancavano le industrie utili; prevalevano le meno opportune; i contadini battuti dalla povertà, scoraggiti, inerti, schiavi dell'ignoranza e dei pregiudizi. Per lo che subitamente facevasi mani-

(1) *Dell'utilità che ne risulterebbe se i ricchi possidenti fossero versati nell'amministrazione dei loro effetti e passassero un maggior tempo alla campagna.* Memoria del Dott. Filippo Gallizioli, letta all'Accademia il 20 Settembre 1812.

Della necessità e vantaggio per i possidenti di terre di vivere nei loro possessi. Avv. Pietro Capei. (1829).

festa la necessità di toglier molto e di molto aggiungere; ma le innovazioni vogliono essere intraprese misuratamente, guidate con animo circospetto, consentite dalla volontà illuminata di quanti debbon ricavarne vantaggio. Così procedendo, ecco derivarne l'abbondanza dei redditi, meritato premio alle cure del possidente e alle fatiche dei contadini; ecco palese a tutti l'utilità dei nuovi metodi di cultura; e l'esempio a poco a poco estendersi intorno, e giovare all'intera provincia. Anche il Ricasoli stimò opportuno promuover lo zelo degli agricoltori con la concorrenza ad un premio onorifico in un'annua esposizion di bestiami. Ma provvedere insieme alla cultura morale e intellettuale era cosa più ardua in luogo remoto dalle città, montuoso, poco popolato e da gente oppressa dalla miseria o depravata dall'ozio. Tuttavia la volontà perseverante nel bene vede gli ostacoli, e li nota, e si studia conoscerne la resistenza, non già per trarne argomento e scusa a lasciar l'impresa, bensì per meglio apparecchiarsi a compirla. Chè se entrando i tuguri e penetrando negli animi in cui niuno destò generosi affetti e gentili, tra le più occulte tribolazioni della miseria e dell'ignoranza, i mali da sanare appariscono assai più gravi di quello che paressero visti da lontano, massime da chi è uso a miti studi e a bello e riposato viver di cittadini, non per questo il coraggio si stanca dov'è deliberato proposito di raggiungere un alto fine. Nè si stancò il Ricasoli, il quale v'ha promesso una seconda Memoria, per darvi ragguaglio dei metodi educativi, della scuola domenicale e dei resultamenti della meglio regolata amministrazione.

Una più vasta provincia che da lungo tempo ha scritte le proprie calamità più sulle frequenti sue tombe che sulle pagine della storia, fu continuamente oggetto dei vostri studi, mentrechè il Principe con potenza

regia di soccorsi intende a prepararne il risorgimento. Gli atti accademici sono il registro delle vostre sollecitudini verso di essa. Taccio delle opere dei soci Ximénes, Ferroni, Perelli, Bertolini, Repetti..... Rammenterò il Programma del 1824 rivolto a cercare: « Con quali industrie potrebbero i possidenti della Ma- « remma, nell'attuale stato economico-agrario del loro « paese, avvantaggiarne la cultura e aumentare i profitti « della medesima ». Al quale risposero i colleghi Paolini e Corsi. Voi conferiste il premio ai loro scritti, e quelli scritti non furono inutili nè alla sapienza governativa nè alla desolata provincia (1).

Proseguendo ora le comuni esercitazioni su questo subietto, il socio Dottor *Antonio Salvagnoli* leggeva il suo quinto discorso intorno alla provincia di Grosseto. Preso ad esame con le antecedenti Memorie l'attuale stato economico-agrario delle Maremme, egli scende in questa a dimostrarvi come a quelle terre confacciasi, e fino dai più remoti tempi, la cultura dei cereali e dei pascoli; come gli sembri da preferirsi la gran cultura alla mezzeria finchè sarà inevitabile l'annua emigrazione dei popoli dalle micidiali campagne; e come giudichi ognor più necessaria la miglior custodia del bestiame, necessarissima quella dei boschi, e insieme il mantenimento della libertà industriale, essendochè la tassa d'estrazione pei legnami, che era già stata abolita, riesca dannosa, come ogni altra tassa, ai prodotti nostrali; utile intanto ripiantare alberi dovunque si

(1) Nell'Aprile 1801 l'Avvocato Domenico Nelli leggeva all'Accademia una Memoria « Sui vari sistemi e provvedimenti adottati dai « diversi regnanti per ottenere il risorgimento delle nostre Maremme, « e preferenza da darsi sopra d'ogni altro a quello usato con successo « dal Granduca Leopoldo, di lasciare cioè ai Maremmani tutto quel « grado di libertà civile di cui è suscettibile la nostra politica costi- « tuzione ».

possa. lo che già fanno le RR. Possessioni e alcuni privati; utilissimo ridurre a domesticità gli ulivi selvatici e incoraggire la cultura della vite e del gelso. E desiderando possibile nel futuro un compiuto bonificamento delle parti insalubri, crede che nemmeno allora si possa per sistema istituir subito e dovunque la mezzeria; e raccomanda le migliorate rotazioni agrarie e i pascoli naturali a prò della pastorizia e dell' agricoltura della montagna, perchè sempre in istretto legame con quelle della maremmana pianura. Nondimeno, poichè la salubrità e l' aumento di popolazione e d' industria naturalmente accresceranno la repartizione dei possessi, potrà in allora venirne di per sè anche la mezzeria, e seco più altri mutamenti spontanei, e perciò sempre buoni. Ma i migliori tra questi non crede potersi movere dal centro infetto alla periferia sanata, bensì da questa a quello, come già opinava il matematico Ferroni, come fu nella Valdichiana per disegno del Torricelli, com' è ora del padule di Fucecchio e del fertile piano della Cecina. E questa sua ferma opinione vede il *Dottor Salvagnoli* comprovata altresì dalla storia che narra i vani tentativi dei due Ferdinandi Medicei per far risorgere la città di Grosseto, e che deplora lo sperpero delle mal capitate colonie dal Peloponneso e dalla Lorena. Ma Leopoldo I, quanto al sistema economico, saviamente e con buono effetto si mosse dai punti estremi già sani e popolati; la quale impresa amplissima il secondo Leopoldo prosegue, bonificando tutta la costa dalla foce del Serchio fin quasi a quella della Fiora. Laonde le popolazioni circonvicine vogliono essere man mano preparate per discendere a coltivar le terre che l'Idraulica restituisce all'aratro, a tener purgata l'aria coi molti fuochi (secondo avvertiva il Segretario fiorentino), a rendere a un' intera e vasta e così bella provincia la prosperità che solo può derivare col tempo dall' esame

accurato dei fatti, non da fallaci speculazioni ignare della teorica e della pratica.

In un'altra memoria il *Dottor Salvagnoli*, non pago degli studi sul territorio maremmano, volle prendere in esame anche l'isoletta del Giglio, quasi diresti uno scoglio granitico, appena e a luoghi sulla superficie d'otto miglia quadrate coperto da sottili falde di terra vegetabile, per lo più rivestita di macchia. Eppur questo scoglio è patria ora di milleottocentodiciannove isolani (due secoli fa erano appena dugento), tutti industriosi, operosi, diligentissimi a lavorare la poca terra che gli alimenta. Ne scrissero già il Targioni, il Lessi, il Nini; ma o non trovando o non ricordando tutto ciò che potè osservare il *Dottor Salvagnoli*: buoni e semplici metodi d'agricoltura di collina, ivi antichissimi e altrove creduti nuovi; amor del lavoro, onesti costumi, rettitudine, buona fede, concordia, rispetto grande alla proprietà, niuna passione pel giuoco, nemmeno per quello del lotto, chè già non v'è botteghino. La vite recatavi da una colonia greca, a tempo di Cosimo ancor duca, vi prospera; l'ulivo da un pezzo non più selvatico; e la proprietà suddivisa (chè quasi ogni famiglia possiede un frammento dell'isola) giovar sommamente all'individuale minutissima industria. Non vi sono manifatture, e in quella vece dà molto guadagno la pesca. Ma i prodotti dell'isola non bastano al nutrimento degli abitanti; perciò voglionsi investigare e proporre i rimedi. Forse potrebbe essere accresciuta l'industria della pesca, o dar lavoro e lucro ad alcuni qualche parte sana della vicina spopolata Maremma, ad altri il traffico marittimo di trasporto ai prossimi scali o di lungo corso. Il Vasari e il Targioni lodarono il granito del Giglio; congetturando che i Romani ne traessero le colonne d'alto fusto dei loro monumenti, e ritrovando nell'isola i ruderi d'ampio e vetusto molo. Certo

è che dal Giglio provennero le colonne del nostro Batistero e della Cattedrale di Pisa; il perchè se tornasse utile riaprire il commercio di quel granito bellissimo, gioverebbe anche restaurare il molo a sicurezza delle navi e a maggior pro della pesca. Ma un bisogno più stringente è quello dell'istruzione: gl'isolani crescon di numero e l'ignoranza cresce con essi. Quindi le buone qualità naturali pericolano; e se il valore nelle armi potè più volte liberare gl'intrepidi Gigliesi dalle scorrerie dei pirati, sicchè il nostro socio ebbe a confermarci in questa verissima sentenza che gli agricoltori del proprio terreno sono i migliori cittadini e i più forti guerrieri, non potrebbe certo tutelarli dalla più funesta invasione dei pregiudizi e del malcostume, che prendono sempre il campo laddove non soccorra la cultura morale.

Ma gl'istituti come il vostro, che si studiano di migliorare le condizioni dei popoli, non ristringono questa generosa sollecitudine nelle angustie d'un'isola, e nemmeno nei confini d'un solo stato; bensì guardano all'intera patria dell'uomo, che abbraccian fratello qualunque ne sia il colore. Laonde il socio *Gråberg*, dopo le molte e rilevanti notizie già prima lettevi intorno ai lidi affricani, volle quest'anno dar compimento a quei dotti lavori, accennando la condizione comparativa dell'agricoltura, dell'industria e delle manifatture dell'Algería prima e dopo la conquista fattane dai Francesi Tra popoli incolti, rapaci, spesso in guerra tra loro, o raminganti di deserto in deserto, l'agricoltura restar doveva nella primitiva rozzezza; e finchè la civiltà, per estendersi a inospite regioni, ha bisogno di farsi strada con le armi, non può subito giovare quell'arte che progredisce solo per docilità di costumi e per sicurezza di pace. Tuttavia l'industria della nazione conquistatrice non tardò a far tornare fruttifere quelle terre

che furono per antica fertilità rinomate; e le prime e migliori prove appariscono nei contorni d'Algeri. Ma il popolo agricola è troppo scarso, poichè l'Algería con 68,000 miglia quadrate di superfice, annovera appena un milione e mezzo di nativi; e pochi sono all'uopo i 50,000 europei che finora v' han posto sede. Intanto son cagione a bene sperare la nuova città di Filippo con 6,000 coloni, i nuovi villaggi, i dissodamenti intrapresi dalle milizie, i molti capitali arrecati dagli speculatori. E anch'oggi sia qui tributata lode al colonnello Marengo, il quale seppe volgere le volontà e le forze de' condannati militari d'Algeri alla cultura d'un vasto podere che già regge al paragone dei più celebrati stabilimenti agricoli dell'Europa. Così le notizie dell' indefesso collega giungono confortatrici sulle future sorti d'una nazione da tanto tempo caduta nella barbarie, e che pure è in faccia alla coltissima Europa; in faccia all'Italia, che non può starsene inerte vedendo tornare il commercio universale nel mar Mediterraneo, il quale fu sempre la strada della civiltà, e volle Iddio che fosse strada italiana.

II. Anche dall'America venne un altro dono alla nostra agricoltura per l' opera antica d' un toscano e pel consiglio recente del socio *Baroni*, il quale traendolo dalla Botanica, confermò la verità che le Scenze e le Arti devono sempre sussidiare l'Agraria.

Un missionario toscano, dopo essere stato molti anni nella Luigiana e nella Nuova Orleans, vecchio e stanco dai disagi desiderava la patria; ma al viaggio, allora più assai dispendioso che a' dì nostri, non poteva per sua povertà provvedere. L' affetto ardentissimo della dolce terra nativa, e fors' anco la nativa indole industriosa, lo confortarono a ricavare appunto dall'industria il necessario aiuto, anzichè perdersi d' animo e andar mendicando soccorsi. Prospera in quelle regioni, e fra tanta copia di naturali dovizie, una pianta che produce

una sostanza atta agli stessi usi di quella che le nostre api vanno raccogliendo insiem col miele dal nettareo dei fiori; perciò i botanici la chiamaron poi *Myrica cerifera* o albero della cera. Ed egli, procacciatosi di pianta in pianta buona quantità di tal cera, e fabbricatene, fondendola, molte candele, si pose poi a smerciarle; e così dopo alcun tempo ebbe di che sopperire alla spesa del viaggio. Ma tornando a rivedere la patria bramò con grato animo avervi concittadina quella pianta gentile che ve lo avea ricondotto. La Mirica, da lui stesso donata al vostro orto sperimentale dei Semplici, fe' subito manifesto d'aver a grado quanto quello della sua terra il clima del bel paese che l'ospitava. E il Savi, il Targioni, il Gera, non solo conobbero nella Mirica alcune virtù medicinali, e lodarono la cera che olezzante e a dovizia con facilità se ne raccoglie; ma attestarono eziandio che questo arbusto sempre verde e ricco di folta chioma, alligna bene nei luoghi bassi e paludosi, e ne megliora l'aria. Con ragione vorrebbe dunque il nostro Socio, che l'albero della cera non fosse unicamente oggetto di curiosità e d'ornamento nei giardini, ma sì opportuno espediente a risanare i luoghi insalubri, e aumento di lucro all'industria.

E siccome per far buon uso delle piante è necessario studiarle diligentemente e conoscerne bene tutte le proprietà, di questa importantissima cura porsevi un bell'esempio il socio Professor *Parlatore*, che investigando la struttura dell'*Aldrovanda vexiculosa*, potè scoprirvi alcune parti rimaste finora ignote agli altri botanici, e ve ne lesse la descrizione.

Nè basta prendere in esame le piante utili o accrescerne il numero; bisogna anche adoperarsi a estirpar le nocive. Tra queste, le felci invadono e guastano le terre nuovamente poste a cultura in Maremma. Per lo che il proposto *Francesco Mai* di Montione offeriva un premio

a chi sapesse trovarvi un riparo efficace; e il chirurgo *Gio. Buonaccorsi* di Fregionaia vi annunziava (senza però concorrere al premio del Mai, e per mezzo del nostro sunnominato collega Professor *Parlatore*), aver egli sperimentato utilissima e preferibile alla falciatura e all'ustione la semplice pratica di percotere e lacerare per due o tre anni consecutivi tutti i germogli teneri delle felci.

Ma la gentile Botanica fu vinta quest'anno dall'operosa Meccanica, sollecita anch'essa di giovare all'industria campestre. Il signor *Michele Balducci* di Perugia immaginò e sottopose all'esame dell'Accademia il modello d'un nuovo frantoio e strettoio da ulive. Peraltro i Soci commissari opinarono che l'inventore non avesse ancora ottenuto pieno il suo intento.

Trovato di più estesa utilità vi presentò il socio *Manteri*, col modello di un congegno da adattarsi ai comuni strettoi per impedire il penoso e continuo trasporto della stanga o leva che facendo girar la vite genera la pressione. È opera questa dell'abile artefice Federigo Schenk, meccanico e membro dell'Accademia delle Belle Arti; e a giudizio del relatore ben sodisfa alle richieste della meccanica e dell'economia, procacciando risparmio di fatica e di tempo, con un mezzo semplice, poco dispendioso e adattabile a qualsivoglia specie di torchio.

Anche il socio *Turchini*, eletto da voi a esaminare il modello d'una macchina per estrarre la fecola dalle patate, denominata Fecoliera dall'Autore Sig. *Pietro Palagi*, vi dimostrò come quest'invenzione gli sembrasse concepita con molta avvedutezza ed ingegno da augurarne buon esito (1).

(1) V. Atti dei Georgofili *Descrizione di una macchina economica per estrarre la fecola dalle patate.* Avv. Pelli Fabbroni. (1833).

Nè qui è da tacere un servigio reso dalla Meccanica anche all'arte edificatoria e all'Igiene con una macchina costruita dal *Turchini* per arrotare e squadrare i mattoni preservando i lavoranti dallo spolvero; poichè gli piacque, siccome già fece di tanti altri suoi lodatissimi e utilissimi trovati, esporla anche a noi e descriverla. Dopo aver con essa riportato il premio del Programma di Meccanica nell'Accademia delle Belle Arti.

Poi con speranze di maggior valore e già confermate dai fatti, vi parlò il nostro Presidente, del Trebbiatore di Backer da lui stesso sperimentato quest'anno nell'Istituto Agrario pisano. La macchina del Backer posta a confronto di quella del Meikle parve prima doverle rimanere inferiore. Ma ora opportunamente corretta dal *Ridolfi*, che è stato il primo a farne prova tra noi, produce tanto migliore effetto, e con sì tenue dispendio di forze e di tempo, che egli, fondandosi sui conteggi, dei quali vi fece ampia ostensione, la raccomanda ai possidenti, e desidera che voi lo secondiate nell'intento di propagarne l'uso in Toscana; tanto più che questa macchina fu vostro donativo, e dell'utile che egli spera poterne derivare al paese, tutti dovranno essere a voi riconoscenti.

III. Così le arti trovando sempre nuovi modi per valersi delle prodigiose forze della natura, accrescono l'operosità industriale e commerciale dei popoli, e rendono maggiormente necessari gli studi e i precetti dei filosofi onde ben governare cotanta potenza.

Anche tra noi, e non fummo degli ultimi, si costruiscono le strade con le guide di ferro; anche tra noi si vedrà adoperata la luce del gas per illuminare le strade. Di quelle vi parlò il socio corrispondente *Angelo Vegni*, contandovi, come fino dal 1838 egli opinasse doversi preferire, per la continuazione della strada ferrata tra Pisa e Firenze, le valli della Nievole e dell'Ombrone a quella dell'Arno, con maggiore utile del paese e della

società costruente. Se non che il socio *Vasse* discorrendo del tronco della strada ferrata, aperta con buon successo tra Pisa e Livorno, rispondeva al Vegni, notando le ragioni per cui era stato già decretato il contrario.

La nuova illuminazione col gas, che avranno in breve le città di Firenze e di Livorno, porse argomento al socio *Manteri* di rammentare a lode dell'Accademia e della scenza in Toscana, come da molto tempo alcuni nostri colleghi avessero studiato e sperimentato parzialmente questo nuovo e così bel dono della Chimica. Essendochè la vivissima e chiara luce del gas aggiunge decoro alle città, accresce sicurezza nelle vie, e rende più facile ogni lavoro. Alcuni temerono che il nuovo modo d'illuminare potesse avere in sè qualche pericolo; e il *Manteri* accennando le teorie e le riprove dell'esperienza volle mostrare la vanità di questi timori. Altri pensarono potesse scemare il consumo dell'olio, forse senza considerare che dall'olio ricavasi il gas; ma quand'anco debba avvenirne questa diminuzion di consumo, potranno allora le nostre olive esser tutte adoperate a fare olio raffinato per condimento, che è merce d'esito certo e continuo e pregiatissima fuori via. E se inoltre avesse a scemar tra noi il prezzo dell'olio, ognun sa che quello che perdono i produttori, i consumatori risparmiano; nè sarà scarso compenso se gli artigiani illumineranno con meno pregiudizio della vista i loro lunghi lavori notturni, e se la salute pubblica dovrà meno deplorare l'abuso dei condimenti insalubri.

IV. Benchè soccorsa dalle scenze naturali e dalle arti meccaniche, l'Agricoltura prosperar non potrebbe abbastanza se non venisse governata dai sani principj della pubblica Economia, e se la proprietà territoriale non fosse libera. Quindi importantissimo oggetto dei vostri

studi sono i Livelli per iscioglierne i vincoli senza ledere le proprietà legittimamente ora acquistate (1).

Della qual materia discorse il socio corrispondente *Pietro Paroli*, prendendo a considerare i « Migliora-« menti che, per disposto della legge d'ammortizzazione « del marzo 1769, si competono al domino diretto; e « invitando il Corpo accademico a determinare se la « libertà dell' annona abbia promosso nei fondi rustici « lo sviluppo di alcuni miglioramenti intrinseci; e nel « caso affermativo, se quelli debbono a vantaggio del « domino diretto essere sempre portati in calcolo nella « rinnovazione dei livelli di mani-morte non esenti, posti « in essere anteriormente al 2 Marzo 1769; come pure « se questa medesima libertà abbia o no portato un in-« cremento nel valore del combustibile ». L'Accademia ha nominato intanto una Deputazione a prendere in esame questa memoria.

E siccome, per bene amministrare i possessi agricoli e per assegnarne i prezzi secondo giustizia, è necessario conoscere esattamente la varia provenienza delle rendite, così il collega *Rossini* si propose di provvedere al migliore ordinamento delle rustiche aziende. Notò prima i difetti di quelle amministrazioni che spesso non danno ragione dell' esito delle imprese agronomiche, o lascian sussistere inavvertiti gli errori di una rozza pratica, o eziandio occultan la frode; ed espose poi il modello di quattordici prospetti analitici e statistici da lui formati, a norma di più ragionata e regolare amministrazione. Anche questo importante lavoro dev' essere esaminato da tre Commissari.

Che se le notizie statistiche giovano al possidente per bene amministrare le sue sostanze, giovar debbono

(1) *Istoria ed origine dei Livelli toscani.* Dott. Cosimo Vanni. (1829).

ancora a dirigerlo allorchè voglia venderle. Perciò il socio *Francolini* vi espose l'utilità d'una Statistica dimostrativa dei prezzi degl'immobili e delle loro qualità principali. Si discuteva da lungo tempo nell'Accademia se i periti ingegneri dovessero valutare nelle stime la suscettività dei fondi a crescere di valore, mercè l'applicazione ai medesimi dei capitali e dell'industria; e col Programma al concorso del 1841 fu domandato: « Se nelle stime dei fondi urbani e rustici « sia da valutarsi la loro suscettività a crescere di « valore: in quali casi, e in qual misura (1) ». Rispose allora il *Francolini* affermativamente, quanto alla parte principale del quesito, e fondandosi nella considerazione che la suscettività a crescere di valore eccita più concorrenza; ed ora giovandosi dei molti fatti osservati per l'esercizio dell'arte dell'ingegnere, conferma la già esposta opinione, si studia di risolvere tutto il problema, e raccomanda per norma dei periti e per comune utilità le proposte Statistiche.

Intanto con altra memoria il *Francolini* dimostra un generale aumento di rendita e di prezzo nei terreni della Maremma dopo la metà del secolo XVIII, non dipendente dalla cultura migliorata in alcuni di essi. Nella storia della decadenza di quella provincia, onde i terreni rimasero improduttivi e abbassaron di prezzo; nelle testimonianze tratte da scrittori autorevoli e dai libri d'antiche amministrazioni; nell'esame dei vantaggi ottenuti a tempo di Leopoldo I, il quale (pei conforti del Bandini Georgofilo, uno dei fondatori della pubblica Economia in Italia) abolì le servitù e i vincoli a ogn'in-

(1) L'Accademia pubblicava pel 1780 e 1781 il seguente Programma: « Indicare le vere teorie con le quali devono eseguirsi le « stime de' terreni, stabilite le quali, abbiano i pratici stimatori delle « vere guide che gli conducano a determinarne il valore ». Riportò il premio il sig. ADAMO FABBRONI.

dustria perniciosissimi, egli trova le principali ragioni per chiarire e convalidare il suo argomento. E quindi conclude come l'esperienza confermi la verità delle teorie professate e praticate prima in Toscana che altrove, essere, cioè, la libertà del commercio e dell'industria fonte perenne di prospero stato, e seguirsi costantemente dal prezzo degl'immobili la ragione della concorrenza.

L'Agricoltura inoltre ha bisogno d'esser sostenuta anche dal credito, al che ben provvedono le istituzioni economiche, delle quali non pochi esempi notabili dà la Toscana. E ciò confermava il socio *Repetti*, parlandovi del Monte dei Paschi, antica banca aperta in Siena a prò d'ogn'industria; e della nuova banca che in quella medesima città fu istituita recentemente, e che va prosperando e giovando in singolar modo a coloro i quali non potevan sempre valersi della prima nelle operazioni più minute e più celeri della circolazion commerciale.

Per tal modo più evidentemente apparisce quanto le particolari società possano riuscire proficue ad accrescere e mantenere il credito, purchè esse abbiano origine da rette intenzioni e siano governate sempre con buoni metodi. Veniva dunque opportuno il discorso che vi fu letto dal *D. Paolo Morello* di Palermo, col quale egli sottopose a filosofico esame il principio d'associazione, e indicò per quali difetti possa, tralignando, riuscir pernicioso.

Allorchè le industrie ricevono il necessario sostegno dal credito, allorchè prosperano e s'aumentano per opera delle associazioni bene ordinate, è naturale che s'accresca anche la popolazion dello Stato, e che si faccia più manifesto il bisogno di conoscere e di studiare le leggi di quest'incremento. La Toscana non aveva *Censimento nominativo;* nel 1841 lo ebbe; e fu decretato nel tempo stesso che tale operazione si rinnovasse ogni decennio; il socio *Piccinetti* vi descrisse il primo Censi-

mento nominativo del Granducato, e ne dimostrò i vantaggi a preferenza dei Censimenti puramente enumerativi.

Ma non basterebbe conoscere, mercè delle statistiche, il fatto nudo e il mero numero dei conviventi in uno stato, se non fossero anche note le cagioni per cui la vita è più breve o più lunga nelle varie generazioni, e se dalla durata di essa non si deducessero quelle conseguenze che tanto importano agl' interessi civili. Ond' è che il socio *Gasbarri* imprese a sodisfare una grande necessità toscana quando adoperò la Statistica e la Matematica a rettificare i calcoli per la costruzione delle tavole di mortalità (1). Questa ponderata Memoria, che fu saggio di più vasto lavoro su tale argomento, accennava intanto i principali vantaggi che alla società dovrebbero derivare dalla correzione di dette tavole e dai migliori metodi per compilarle: Determinare, cioè, il giusto prezzo dei vitalizi e in generale

(1) Nell'Adunanza del 1.° Luglio 1838 l'Avv. VINCENZO SALVAGNOLI leggeva il suo Rapporto dell' opera del Consigliere PELLEGRINO NOBILI: « *Discorso dei Vitalizi con tavole di sconto*, *di analocismo*, *della vita probabile*, *de' capitali e delle pensioni*, *con esempi per l'uso* ». Così termina questo Rapporto: « Troppo interessa fra noi che sia « formata una tavola di vita probabile diversa da quella detta di Santa « Maria Nuova, e siano formate tavole di ragguaglio non lesivo per « le pensioni vitalizie, e loro capitalizzazione ».

« Per le quali considerazioni mi reco ad onore proporre ai miei « reveriti colleghi: »

1.° « Che venga rappresentata all' I. e R. Governo l' utilità eco« nomica del formare, dietro i dati statistici, una Tariffa della vita « probabile dei Toscani, ed un'altra per le pensioni vitalizie mensuali, « semestrali ed annue, tanto anticipate che posticipate, secondo il « vario corso de' frutti; poichè quella di S. Maria Nuova è fondata « sulla legge *Hereditatum*, sul frutto costante del 3 per cento, e « pone soltanto le pensioni annue ».

2.° « Che provvisoriamente siano adottate le tavole della vita « presunta dal Buffon, già adottate dal Regno Italico nell' anno 1809, « e le tavole di ragguaglio del Consiglier Nobili ». V. Atti dei Georgofili V. 18.° p. 28.

la correspettività delle parti in tutti i contratti aleatorj che hanno per base l'incerta durata della vita umana; reprimere la sfrenatezza dell'usura che esagera i pericoli per legittimare i più turpi guadagni; sottoporre a sindacato le operazioni delle Compagnie d'assicurazione, che regolandosi sopra certe loro particolari tariffe non rendon conto a nessuno di ciò che fanno.

La popolazione peraltro non si può tutta voltare alle industrie con utile vero, se non si vanno insieme perfezionando e propagando le norme idonee a conseguire il vero bene della società e a tutelarla dai pericoli degli abusi. La qual tutela dell'uomo non è da credersi pertanto inevitabile in molti casi; perchè la miglior tutela viene da libertà; che è di tutti e per tutto e su tutto, con quella vigilanza universale, impossibile ai maestrati, con quell'intelligenza comune composta dall'interesse d'ogni singolo, e a cui non giunge mai la previdenza o la scenza di qualsivoglia statista. Leggendo quindi il socio *Bufalini* una Memoria « Sulla cultura delle scenze e sulle guarentigie dovute alla società per l'esercizio delle arti scentifiche » esaminava, se e quando i governi e gli economisti potessero fare qualche eccezione al principio della libertà industriale, a maggior tutela della moltitudine indòtta, contro gli errori di esercenti inesperti o temerari. E qui le considerazioni del *Bufalini* vengono a completare lo svolgimento di questo tema nella storia degli atti accademici (1). Imperocchè il celebre giureconsulto

(1) *Sull'origine dell'istituzione delle matricole per quelli che si volevano dedicare all'arte medica e alla legale, e sul dubbio che quella istituzione fosse egualmente utile e indispensabile ai tempi nostri.* Comm. Lapo De' Ricci. (1826).

Considerazioni intorno alle matricole in generale, per servire di replica ai dubbi motivati dal sig. Comm. Lapo De' Ricci. Avv. Aldobrando Paolini. (1826).

Giuseppe Giusti, di cui tuttavia deploriamo la grave perdita, concludeva i suoi pensamenti sull' applicazione ad alcune professioni liberali del principio di libertà seguito per le arti industriali (1), con queste parole; « Un « esame preventivo, e per conseguenza una licenza o « matricola devono essere necessariamente adottate come « facenti condizione all' esercizio pratico delle profes- « sioni appartenenti alle scenze mediche; e al contra- « rio il sistema della libera concorrenza può essere ap- « plicato senza inconveniente alla professione che si « chiama legale, quando nello stesso tempo tutti gli « altri legami disciolgansi impeditivi del buono effetto, « ed ottime istituzioni giudiciarie cospirino ad appia- « nare la strada che dee portare la società verso il suo « graduale perfezionamento ».

Ma a tutti è chiaro che le franchigie di cui goder debbono il commercio, l' industria, le professioni; e che la molta scenza, i buoni istituti, le origini tutte dell' utile materiale, non conseguirebbero intero il bene della nazione, se non fosse insieme provvisto alla moralità e alla dignità d' ogni ordine di cittadini, all' educazione e all' istruzione del popolo. Da questa medesima Accademia ebbero sempre eccitamento e soccorso e le antiche e le moderne istituzioni d'universale cultura, e così la dottrina, le esperienze, i desiderj, le opere furono spesso, per l'autorità del corpo accademico, utile norma alla sapienza amministratrice, e insegnamento proficuo alla società amministrata. E siccome è dovere di filosofia e d'umanità soccorrere non solo dov'è difetto di cultura intellettuale e morale, ma eziandio impedire o mitigare almeno le pessime e inevitabili conseguenze già derivate da questo difetto; perciò il socio *Torrigiani* vi parlava in quest' anno della educazione pubblica e domestica di-

(1) Memoria letta all'Accademia nel 7 Gennaio 1827.

retta a ravviare i giovanetti sviati. Molti dei vostri predecessori trattarono particolarmente questa parte importantissima delle morali discipline; sia che mirassero a prevenire gli errori e la necessità di gastigarli; sia che ricercassero i modi a diminuire la povertà che per la tirannia del bisogno trascina l'uomo al delitto, od a moderare il lusso che fomentato dal mal esempio di ricchi improvidi e maleducati, opprime la moltitudine con un'altra generazione di vizi che non son suoi. Il *Torrigiani*, visti e paragonati fra loro gl'istituti correzionali della Francia, dell'Inghilterra e dell'America; discorso di ciò che in essi gli parve buono o men buono; ed esposte le principali avvertenze onde allontanare i più inesperti dall'occasion delle colpe; credè poi preferibile l'intervento della paterna potestà (magistratura più sacra e più efficace di tutte), quando la mancanza o l'insufficenza degli ordinamenti preventivi dessero luogo alla coercizione penale. Ma qui gli si levava a fronte l'arduo problema se a tale ufficio bastino i tribunali ordinari o si richieda il ministero d'apposita magistratura, il qual problema non credè dovere sciogliere, sebbene manifestasse di preferire all'ordinaria un'apposita magistratura. E se l'età dei colpevoli fosse tale da doverli sottoporre ai ministri della pubblica giustizia e alle procedure del codice, stimò nondimeno utile la indulgenza, e rammentò l'antico vero che se lo stato è costretto a segregare dagli altri un cittadino per gastigarlo, non deve però esporlo a traviarsi maggiormente per la compagnia di malvagi più inveterati; e vuolsi provvedere, che tornando egli al libero esercizio dei propri diritti, sia nel tempo stesso redento all'onore, e trovi modo a vivere operoso ed onesto.

Il quale argomento ci conduce naturalmente, o Signori, a considerare, come in udendo tanti lamenti e vedendo accennar tanti mali ed esser tanti i bisogni che

vogliono essere sodisfatti, quasi parrebbe che nell'odierno progressivo incivilimento la morale avesse da sgomentarsi e da dubitar perfino dell'efficacia dei rimedi. Ma le menti non grette nè paghe di studi leggeri e d'osservazioni fugaci sui libri e sui popoli, indagano a fondo la ragione di tutte le cose, non presumono di sciogliere i grandi problemi con un principio solo e molto meno con un solo esempio, e quando che sia si giovano della sapienza di tutte le nazioni, imitando con avvedutezza, non copiando con ammirazione cieca o servile. Chi è mai che volesse soltanto seguitare i metodi che accelerano il moto delle cose materiali e che accrescono la luce fisica? Bisogna principalmente aiutar gl'intelletti; in essi imprimere il moto della civiltà; in essi far risplendere la luce del vero. Non vi sono angustie di territorio pei vasti intelletti, nè la piccolezza degli stati fu mai prigione alle anime generose. Quasi al Galluzzo aveva confine il Comune fiorentino, quando alle speculazioni dell'Alighieri non bastò la Terra, e il suo genio spaziava nel trino mondo invisibile; piccola repubblica era Firenze, allorchè il Machiavello sorgeva maestro a tutte le nazioni della scenza politica; e il Granducato tale era qual'è a' dì nostri, mentre Galileo scopriva nuovi mondi, e abilitava l'intelletto umano alla sua nativa ed eterna libertà. Ora le scenze morali, politiche ed economiche vogliono studi efficaci a riunire insieme le forze di tutti e a dar legge alla nuova civiltà che esce trionfante dalle rovine del mondo feudale. Nè a tale ampiezza di studi posson venir meno le vostre menti, considerando che la riunione degl'intelletti, quand'è mossa da un cuore che per la volontà universale è fatto grandissimo, divien prodigiosa, e manifesta veramente la divina origine dell'uomo, con una straordinaria potenza e con una straordinaria beneficenza facendo servire la natura e le volontà al perfezionamento dell'animo e al miglioramento del viver civile.

Rapporto dei Segretario delle Corrispondenze *Cavalier Prof.* **Gaspero Mazzi**, *letto nella Solenne Adunanza del dì* 22 *Dicembre* 1844.

Compiuto, ornatissimi Colleghi, l'accademico anno, dall' ufficio mio richiamato vengo ad intrattenervi per alcun poco, ricordandovi ciò che la Corrispondenza colla nostra Accademia ci ha offerto di più importante sulle Agronomiche dottrine, e nel tempo istesso per dimostrarvi quanto grande sia stato lo zelo per il pubblico bene di tutti coloro che premurosi ci inviarono i loro scientifici pensamenti.

Quindi è che dovendomi contenere entro i ristretti limiti di un semplice rapporto, e dovendo brevemente enumerarvi le più interessanti ed utili opere pervenuteci, io mi limiterò a darvi un breve cenno di quelle soltanto, che più dirette sono al perfezionamento della Agricoltura, precipuo e particolare scopo delle nostre accademiche esercitazioni.

Fra le periodiche produzioni che a noi regolarmente pervengono, e che reputare si debbono meritevoli di speciale ricordanza, sono il *Repertorio di Agricoltura*; *L' Amico del Contadino*; il *Bullettino della Società industriale di Mulhausen*; il *Giornale di economia Rurale della Società Economico-Agraria di Terra di Otranto*; gli *Annali delle scienze fisiche e naturali, di agricoltura e d' industria della R. Società di Lione*; il *Giornale Agrario Toscano*; il seguito dei Fascicoli del *Dizionario Geografico Storico Fisico della Toscana*; gli *Atti e Memorie della Società Agraria di Gratz*; il *Buon Coltivatore di Nancy*; il *Propagatore della industria della seta in Francia*; le *Esercitazioni dell' Accademia Agraria di Pesaro*; gli *Atti della I. e R. Accademia Agraria di Vienna*, e gli *Annali della Società Agraria di*

Torino, opere tutte che periodicamente ci pervengono, e che a maraviglia compiono l' utile ed unico scopo cui mirar mai sempre debbono simili scientifiche produzioni.

Imprendendo poi ad esaminare le private e speciali opere, debbo ricordarvi che il diligentissimo Signor *Freschi* col suo Giornale ci hà trasmessi alcuni suoi savj pensamenti *sulle utilità delle Irrigazioni per la produzione dei foraggi.*

Riflettendo egli, che di ordinario piccolo suole essere il numero degli animali domestici che possono essere alimentati dai possessori nelle intraprese Agronomiche, atteso la scarsezza, o mancanza dei foraggi, per cui scarsa si rende la produzione degli ingrassi, lente e dispendiose addivengono le lavorazioni necessarie per la coltura dei terreni, e da ciò consegue la sterilità del suolo, la scarsezza degli agronomici prodotti e la povertà dei coltivatori.

Il Sig. *Freschi* pertanto saviamente riflette ché uno dei più efficaci mezzi onde riparare agli enunciati gravi inconvenienti si è una più abbondante produzione del foraggio, la quale può essere valevolmente attivata dalle irrigazioni; ed infatti abbastanza noti sono i mirabili effetti fertilizzanti dell' acqua opportunamente applicata alla vegetazione; non vi ha dubbio che l' acqua sia di assoluta necessità per la vita, e lo sviluppo degli esseri tutti organizzati, ed in special modo per le piante; e da ciò avviene, che nelle regioni e nei climi nei quali l' irrigazione può accuratamente effettuarsi, massime oltremodo ottengonsi le resultanze tutte della vegetazione.

È ben vero però, come continua ad osservare il nostro Autore, che di frequente in molte regioni la provvida natura attivando la evaporazione aquea, frequenti ed abbondanti rende con ciò le pioggie, e

le rugiade, e con tali efficaci mezzi validamente rinvigorisce ed attiva lo sviluppo nelle piante; ma le pioggie non avvengono in tutte le epoche dell'anno, nè con regolare e costante periodo, e perciò non possono sempre opportunamente riparare ai bisogni della vegetazione; e ben di sovente avviene che queste mancano nel tempo in cui le piante mostrano di averne il maggior bisogno; ai quali inconvenienti a meraviglia ripara una ben diretta irrigazione.

L'acqua unita al calore atmosferico validamente attiva rendono la vegetazione, la quale non può ottenersi, ed ottenuta si annienta, se viene a mancare l'azione di questi due necessari alimenti; i quali uniti danno i maggiori risultamenti, disgiunti sono sempre funesti, ed ogni altro mezzo è inutile per la vita vegetativa. L'*humus* istesso, gl'ingrassi i più vigorosi, e tutte le altre materie fertilizzanti si rendono inefficaci, ed anco dannosi, se l'acqua, ed il calore con la loro benefica azione non vi concorrono. L'Uomo non può nè accrescere, nè diminuire il calore atmosferico, e solo gli è concesso qualche volta di rallentarne o lievemente attivarne l'azione; l'Acqua all'incontro può non solo temprarne gli effetti, ma questi possono per la sua concorrenza essere validamente modificati. I benefizj che produce l'acqua opportunamente applicata agli agricoli bisogni sono incalcolabili, ed è più facile concepirli che descriverli. Un semplice colpo d'occhio sopra due terreni, l'uno dei quali sia irrigato e l'altro privo di tal benefizio, proverà quanto si è asserito. Questa verità fu conosciuta fino dal primo nascimento delle umane società; per ogni dove si osservano vestigii, dai quali si ha la certezza, che gli antichi popoli diressero, regolarono e condussero le acque, ove il bisogno sociale, l'agricoltura e l'arte pastorizia lo esigevano.

Dalle più remote egiziache istorie sappiamo che

la fertilità della estesa valle del Nilo unicamente dipende dalla sua naturale irrigazione. I Greci imitarono gli Egizj deviando, rallentando ed ora ritenendo il corso alle acque nei loro torrenti, onde applicarle ai bisogni agricoli e sociali. I Romani testimoni dei tanto cospicui vantaggi osservati nell' Egitto e nelle asiatiche regioni introdussero l' arte della direzione delle acque e della irrigazione in molte province della loro dominazione, come nella Spagna, in Francia, in Italia, ed in special modo nella valle del Pò, ove tuttora addiviene la primaria cagione dei doviziosi agronomici prodotti.

I cereali sono, e mai sempre saranno il più utile ed il più convenevole alimento, al quale l' uomo sovra ogni altra sostanza agevolmente si adatta, e del quale può, quando il bisogno lo esige, esclusivamente vivere, e tale produzione deve a tutta ragione formare la primaria occupazione nelle agricole intraprese; a tale effetto il Sig. *Freschi* ha richiamato l' attenzione degli Agronomi su questo utilissimo prodotto, enumerando e descrivendo le primarie e più gravi lesioni alle quali possono andare soggette le tenere e molli piante dei cereali.

Il grano, così egli prende a ragionare, può essere attaccato da molte e gravi malattie; l' agricoltore le deve conoscere per impedirne in prima lo sviluppo, se è possibile, e per curarle allorquando queste per sventura si sono sviluppate, o per lo meno riparare in parte ai tanti funesti effetti che di sovente ne derivano.

La ruggine è la più comune malattia e ad un tempo istesso la più grave fra le non poche che attaccare sogliono i cereali, e vieppiù addiviene dannosa in quanto che affligge le piante all' epoca del loro primo sviluppo. Questa apparisce, come comunemente si osserva, sulla superficie delle foglie, e dello stelo sotto forma

di piccole pustole ovali o irregolari, alquanto biancastre, le quali rompendosi tramandano una polvere giallastra come la ruggine del ferro. Attacca di preferenza le piante le più vigorose, e risparmia le deboli; allorquando si è sviluppata non vi è alcun mezzo per arrestarne il guasto; ed è perciò che tutte le cure devono essere dirette ad impedirne lo sviluppo; e siccome l'osservazione sovente dimostra che vanno soggetti a questa malattia i cereali seminati nei campi ombrosi, umidi, di recente dissodati, e che diviene più frequente, e perniciosa ogni qual volta alle piccole piogge segue improvviso un sole ardente, così la buona cultura delle terre, la direzione e gli scóli delle acque ben diretti, l'uso di ottime semenze potranno in generale essere i più proficui rimedii.

Descrive in appresso il nostro autore altra malattia detta Fuliggine o Carbone, la quale alquanto alla prima si assomiglia, ma ne è differente, poichè questa attacca l'interno dei fiori dei cereali, e più particolarmente dell'avena, dell'orzo e del miglio, la quale al più piccolo movimento della pianta si rende visibile per la emanazione di un lieve fumo nero o violaceo ed inodoro, che di frequente aderisce all'involucro dei grani dei cereali, e così suole trasmettersi e moltiplicarsi nelle future raccolte.

La Carie, altra frequente malattia, suole al pari delle altre due essere il flagello dei cereali, attaccando direttamente il granello, senza deformarlo in generale ed in apparenza, e perciò il più delle volte può restare lungamente latente, e solo diviene palese allorquando per i domestici bisogni si fa uso dei grani; ed è allora che tramandando un odore puzzolente e macchiando di bruno nerastro il candido colore della farina, non solo si rende palese ma manifesta pur anco le sue perniciose qualità, alterando notabilmente la natura della parte

farinacea dei grani, alla quale trasmette un nauseante e fetido odore ed ingrato sapore. A somiglianza del carbone e della ruggine, il suo sviluppo è favorito ed accelerato dalle frequenti pioggie, dall' umidità del terreno, ma soprattutto dal contagio.

Parlando il nostro autore dei covenevoli rimedj propone per il più efficace l'estirpazione delle piante malate prima che queste compiano il loro sviluppo, in considerazione della qualità contagiosa di tal malattia; indica in appresso specialmente per la carie come utile pratica la crivellatura del grano fatta con violenza con i crivelli di ferro, onde distaccare dall'involucro dei grani il seminio; e sopra tutto raccomanda la lavatura dei grani infetti fatta con acqua acidulata con acido solforico, con il sal comune e con la calce.

La segale ne è a preferenza e più gravemente attaccata, nella quale questa malattia non solo altera notabilmente il suo granello, ma ci produce una escrescenza dura, compatta, più o meno cilindrica, alquanto angolosa, che prende presso a poco la forma di un corno ottuso, annunziata dagli agronomi col nome di Sprone o Corno. Questo morbo non solo diviene funesto alle piante ed ai grani, alterandone la qualità della parte farinacea, ma si rende gravemente molesta per tutti gli animali che si cibano di tali semenze, producendo gravi disturbi nervosi, attacca le articolazioni, ed occasiona altri consimili malori.

Il signor *Freschi* dopo avere accuratamente avvertito gli agricoltori delle malattie alle quali possono andare soggetti i cereali, ci addita i guasti che nei medesimi possono essere cagionati dagli insetti disturbandone la conservazione, e alterandone notabilmente la loro qualità.

Annunzia per il più dannoso il Tenebrione, insetto voracissimo, il quale in breve tempo divora dei grani

tutta la parte farinacea, e non solo arreca gravi danni per la sua voracità, ma soggiornando tra i cereali ci deposita in abbondanza i suoi escrementi e le spoglie delle sue larve, le quali materie unite al grano ed alle farine, non solo lor comunicano ingrato e nauseante odore, ma le rendono mal sane e pericolose.

Parla in appresso della Calandra o Punteruolo, il quale al pari del tenebrione essendo voracissimo, consuma ed altera colle sue spoglie, ed escrementi la farina, e la rende poco atta alla panificazione.

In fine ci avverte che anche la Tignuola può arrecare non lievi guasti ai cereali, allorchè ne prolunga il suo soggiorno; ne descrive diverse specie, e ne propone la sollecita distruzione, poichè divenuto questo insetto adulto deposita nella massa dei grani le sue uova in sì copiosa quantità da divenire in appresso dannoso e per il nuovo raccolto e per la conservazione dei grani.

Il signor *Ragazzoni* sollecito e premuroso ci annunzia col suo giornale l'invenzione di una nuova macchina atta per la falciatura dei cereali, ed in specie del grano; operazione cotanto dispendiosa, faticosa, e pericolosa per i poveri coltivatori, i quali obbligati sono ad eseguirla con piccoli e deboli istrumenti, come lo è la ordinaria falce, nella attitudine corporea la più sconvenevole e disadatta, e sotto l'azione dei più cuocenti raggi solari. Tale macchina, per quanto ci annunzia l'autore avrebbe il vantaggio di remuovere in gran parte i pericoli ai quali vanno soggetti i segatori, di diminuirne la spesa e la fatica; accelerandone grandemente la recisione.

Questa, per quanto apparisce dalla descrizione, è composta di due falci, che agiscono per mezzo di un semplice meccanismo, abbracciando e recidendo con un solo movimento quattro piedi quadrati di superficie, perciò tutto il cereale che v'incontra, ed i suoi vantaggi

sono i seguenti: il grano può essere reciso alto o basso a seconda del bisogno e della volontà del segatore, essendo la macchina movibile a piacimento in ogni senso; la paglia viene recisa uniformemente e cade in uno dei due lati mobili della macchina; le piante recise non sono violentemente scosse, e perciò i grani non si distaccano dalle spighe, nè escono dalle caselle; la fatica dell' operaio è piccolissima, il quale dirigendo e spingendo in avanti la macchina sta in piedi verticale, facendo agire le due falci col meccanismo di due manovelle; taglia il cereale senza che l' operaio sia obbligato a curvarsi, risparmiandogli così molta fatica e disagio, rendendo assai sollecita e facile la recisione.

Tali sono i vantaggi che ci vengon annunziati, e che possono ottenersi con questa ingegnosa macchina; a tale effetto il signor *Ragazzoni* ci avverte, che ben presto potremo averne più estesi ed accurati dettagli, onde goderne sollecitamente il possesso.

Il signor avvocato *Cristoforo Grandolfi* ci ha cortesemente inviato un suo interessante scritto avente per titolo: *Del Verme o Mosca delle olive.*

È invalso oggidì, così prende a ragionare il signor *Grandolfi*, l' opinione che ad impedire nelle olive il guasto del verme sia necessario raccogliere anticipatamente, totalmente e universalmente le olive tutte, acciò non resti dopo l'Aprile più veruna traccia di frutto in campagna e nei depositi. Fondasi questa opinione sul supposto, che tale mosca, madre del verme non goda oltre i due o tre mesi di vita; laonde ponendo un interstizio più lungo fra la presenza delle ultime olive dell'anno precedente e quelle prodotte dalla nuova successiva vegetazione, l' insetto non possa trovare nel breve corso di sua vita ove depositare le sue uova, e debba perciò perire senza averle depositate nel nuovo

frutto, prevenendosi con tale mancanza una futura invasione verminosa nel nuovo raccolto.

Tale in sostanza è tutto il fondamento della precitata teoria, mentre il signor Grandolfi ci soggiunge essere egli stato possessore di non poche mosche le quali oltrepassarono i sei ed anco i sette mesi di vita, mostrandosi sempre sane e vigorose, nè menomamente malate, dal che l' autore deduce, che vivendo la mosca oltre i sei mesi manca perciò il supposto alla medesima dato del piccolo intervallo di tempo, e che riconosciuta nella mosca una maggiore longevità, importa molto tranquillizzare coloro, i quali mirando sulle piante o sui depositi le olive al di là dell'annunciata epoca, ne argomenterebbero da ciò solo la certezza dalla invasione verminosa per il futuro raccolto.

Nel *Buon Coltivatore*, Giornale che come vi è noto, regolarmente diretto ci viene dalla Regia Società di Nancy, inseritavi si trova una Memoria del signor *Winn*, nella quale l'autore premuroso si dà cura di richiamare alla pratica veterinaria ed all' applicazione agronomica l'*uso della castrazione delle vacche*, asserendo che questa mutilazione spiega moltissima influenza sulla secrezione del latte e sulla proprietà d' ingrassare.

La castrazione delle vacche, prosegue l' autore, come quella di molte altre femmine di animali domestici ed addetti all'uso dell'Agricoltura, è antichissima, e produce in queste gli istessi risultamenti che si ottengono nelle altre femmine; ma soggiunge ottenersi con questa operazione una seconda più utile resultanza, poichè eseguita la castrazione nelle vacche al momento che in esse si effettua la secrezione del latte, questa anzichè arrestarsi o diminuirsi, si continua colla massima energia, e ben di sovente si aumenta notabilmente, e si prolunga senza che ne avvenga la ordinaria cessazione.

A tale effetto adunque il signor *Winn* ha richiamato alla memoria e ripetutamente eseguito una tale operazione, e ci assicura che la secrezione del latte nelle sue vacche castrate si è conservata per più anni nella medesima quantità e qualità che si aveva al momento della castrazione, senza che sia avvenuta veruna sospensione, e che in qualcuna si era puranco aumentata.

M. *Levrat* insigne veterinario di Losanna, concepì il pensiere di ripetere tali interessanti esperimenti, e ne ottenne i seguenti risultamenti: certezza massima di avere quasi costantemente la medesima quantità di latte, ed aumento frequente specialmente nelle vacche sane, vigorose e ben nutrite. Allontanamento di tutti gli ordinarii o frequenti disturbi, che sovente accompagnano e seguono la secrezione del latte, le gravidanze ed i parti; mancanza di molti altri inconvenienti che sogliono avvenire nell'epoca dei calori, allorquando le vacche pascolanti si montano scambievolmente, o che sono montate da tori troppo grossi, in luoghi non convenienti e pericolosi, e senza veruna vigilanza del pastore, per cui ben di sovente ne avvengono gravi e pericolosi infortunii; facoltà massima d'ingrassare sollecitamente, specialmente allorquando la secrezione del latte va a diminuire; in fine la castrazione è l'unico mezzo per prevenire le gravi spese prodotte da quelle vacche nelle quali la durata dei calori essendo lungamente disturbata, ed essendone perciò impedita la fecondazione restano infruttuose, non tanto per la mancanza della riproduzione, quanto anche per la privazione della secrezione del latte.

L'autore dopo di avere esposta una numerosa serie di esperimenti conclude, che sarebbe molto desiderabile che tali operazioni ed esperienze fossero generalmente ripetute ed assoggettate ad una più estesa pratica e ad

una più rigorosa censura, onde determinarne la convenienza.

Il Sig. *Ferdinando De Nunzio*, esperto veterinario e noto per altre sue opere pratiche tendenti al perfezionamento della veterinaria, ci ha nel corso del caduto accademico anno inviato una sua opera pratica *sulla ferratura degli animali domestici* addetti al servizio agrario, del commercio ed all' uso dei proprietarii.

La ferratura del cavallo e del bove, così ci fa osservare il Sig. De Nunzio, deve al certo annoverarsi fra le più utili e necessarie pratiche veterinarie. Con questa utilissima operazione si viene a proteggere, difendere, e ben sovente correggere l'unghia di molti animali, i quali senza questo soccorso addiverrebbero al certo inutili e di verun uso, allorquando i loro piedi fossero danneggiati, o lesi nella sostanza cornea della loro unghia; ai quali sconcerti bene spesso ripara un' accurata ed opportuna ferratura; ed abbenchè, continua ad osservare l'autore, si abbia la certezza della utilità di questa operazione, pure ovunque una tal pratica è trascurata e negletta.

Per remuovere pertanto una tale trascuranza il Signor De Nunzio imprende a trattare diffusamente nella sua opera l' arte delle ferrature, onde conosciutane in prima la necessità e l' utilità, venga questa ad essere esercitata ed applicata utilmente a seconda delle occorrenze e dei bisogni. Dà un cenno istorico di tale operazione, ci ricorda che la ferratura propriamente detta era ignota agli antichi, e che solo verso il 1200, si praticò di fissare con chiodi il ferro alle unghie dei cavalli, muli, ed asini; accuratamente ed anatomicamente descrive tutte quelle parti nelle quali può eseguirsi la ferratura, allorquando sono nello stato naturale e di salute, ed annovera in appresso molte difettose

conformazioni, le quali possono con efficacia essere corrette e guarite con opportune e bene eseguite ferrature; ed in fine fa conoscere la necessità ed utilità di questa applicazione per mezzo della quale molti animali domestici si rendono più atti, più durevoli e vigorosi per gli usi cui vengono destinati; dettando in fine utili precetti sull'arte pratica di ferrare.

Prima di por termine al mio ragionamento mi permetterò di ricondurre alla vostra memoria alcuni utili pensamenti che il diligentissimo Sig. *Freschi* ci ha resi noti con i suoi accurati e dotti popolari dialoghi.

Egli prende di nuovo ad esaminare ed accuratamente discute l'importante questione relativa alla *Necessità per gli attuali sociali bisogni della conservazione dei boschi e delle piante.*

Col progresso della civilizzazione, così va ragionando, coll'agglomeramento dei popoli nelle città, gli alberi perdettero il carattere di sacro che avevano nei primi tempi delle umane società. Percorrete le vallate, seguitate le grandi strade, le estese giogane delle montagne e delle colline, ed il corso dei grandi fiumi, per ogni dove vi maraviglierete della scarsezza degli alberi. Questa grande, maestosa e bella decorazione della natura che vigorosa e forte difende dagli uragani le vaste campagne, che depura l'aria, che mantiene e protegge le coltivazioni ed i campi, che contiene entro i loro alvei le grandi correnti; che assicura ai fiumi ed ai torrenti l'alimento perenne, scompare e diminuisce ogni giorno sotto la scure dello speculatore.

Dappoichè soggiunge l'Autore, l'uso del Carbon fossile rimpiazzò quello delle legna, dappoichè l'uso del ferro venne esteso alle costruzioni civili, militari e marittime, il dissodamento delle terre, la distruzione delle selve ed il disprezzo delle piante progredì con rapidità, ed anco favorito divenne in alcune provincie; e

perogni dove l'uomo guidato da un momentaneo e temporario guadagno improvidamente distrusse le più maestose e vetuste selve, come se si ignorasse quanti sforzi, e quanti sacrifizi abbisognano per riparare a tanta distruzione; e sembra impossibile come l'uomo possa dimenticare o ignorare quanti anni e quanto tempo abbisogna perchè gli alberi giunger possano al loro completo sviluppo, ed utilmente possano essere atti a riparare agli ordinari urgenti bisogni sociali.

Nella costruzione es. gr. di un vascello ci occorrono per lo meno duemila piedi di alberi, la di cui media età deve valutarsi dagli 80 ai 100 anni. Questo fatto non è nuovo, ed è così frequente e palese al segno che dovrebbe potentemente agire nell'animo anco dei più volgari. Non anderà molto che la vista di un albero maestoso e vetusto sarà oggetto di singolare curiosità. Il culto degli alberi cessò, i popoli non versano più lacrime alla veduta della distruzione di una selva, come lo facevano gli Ebrei e gli Egizi. Quantunque negli attuali bisogni molto meglio si dovrebbe apprezzare, che nei passati tempi l'utilità degli alberi; sebbene al presente l'applicazione della fibra legnosa sia divenuta di assoluta necessità per la costruzione e fabbricazione di tante attuali crescenti Fisico-Meccaniche applicazioni; benchè mostriamo sommo desiderio di conoscere e possedere una maggiore varietà di piante, e che appena intesa la relazione di un qualche viaggiatore e naturalista, i quali ci dispieghino le mirabili proprietà di un qualche nuovo vegetabile, avidi ci mostriamo di possederlo, e nel tempo istesso apprezziamo i loro pregj, e sentiamo imperioso il bisogno del loro possedimento, e apprestiamo apparenti cure alle esotiche piante, il cui sviluppo può divenire incerto e dubbio, a fatale distruzione condanniamo le più vetuste fruttifere e vigorose piante.

Io certo guidato dall' accuratissimo Sig. *Freschi* non mi fermerò a descrivere nè la bellezza nè la maestosità, nè la variabilità del vegetabile regno, nè gli immensi servigi, che una estesa e vigorosa vegetazione rende a tutti quei popoli che ne sono i possessori, poichè troppo ben oltre devierei dall' attuale scopo; ma solo con esso mi limiterò a ricordare, che le boschive produzioni tutte sono e mai sempre saranno sicuro alimento di ricchezza, valevole principio fecondante i terreni ed efficace mezzo per mantenere e regolare il corso alle acque, e stabile e durevole sostegno delle agricole intraprese.

Elogio di Lapo De' Ricci *detto dal socio ordinario* R. Lambruschini, *nell'Adunanza solenne del dì* 22 *Dicembre* 1844.

Perchè questa lieta solennità, nella quale rammemorando i nostri studj, noi ci rallegriamo insieme come gli agricoltori ne' giorni della mietitura; perchè ha da essere quasi sempre contristata di fraterno dolore? — Noi ci numeriamo; e raro è che alcuno non manchi: mancano bene spesso i più prodi. — E per uno appunto di tali che ci ha rapito la morte, mi assumo io oggi il pietoso ufficio di dire una parola di affetto e di lode: io che lo conobbi per pochi anni, ma intimamente; io che, insieme col Presidente nostro, gli fui compagno in un'opera la quale voi non avete sdegnato di continuare.

Tutti intendete ch'io parlo del Commendatore Lapo de' Ricci. Del quale poche cose dirò; perchè non è proposito mio di narrarne la vita, nè di esporre quel che egli scrisse, e che è sotto gli occhi vostri e del pubblico.

Ma se la parola non verrà meno al pensiero, vorrei ritrarre di lui, come pittore con pochi segni, quella interior forma dell'anima e dell'ingegno; la quale il fece maggiore, di quel che tristizia d'uomini e sventura di tempi avrebbero voluto che fosse.

II. Quando io leggo le storie fiorentine, mi sento compreso di riverenza e di maraviglia, al veder apparire di secolo in secolo uomini egregi per vario valore; e degni di rinomanza, se non più, certo al pari di molti fra que' sapienti e que'valorosi dell'antichità i quali pur vennero in tanta fama. E in questi nostri valenti uomini io non mi sazio di ammirare una singolar natura, un fare tutto lor proprio nella privata e nella pubblica vita; un' antica semplicità mirabilmente contemperata al moderno sapere; operosità d'artigiani e grandigia di principi; maniere schiette di popolo, e culta mente e gusto delicato; parsimonia cotidiana, e a tempi larghezza che inalza chiese e palagi: acuti e limpidi intelletti, nei quali una sicura sagacità, un retto senso del vero e del bello diviene, ora avvedutezza e senno mercantile, ora civile sapienza, ora arte di governo, ora scienza seguace della natura; ora genio che restaura le bell'Arti in guisa che pajono nuova cosa, e crea una lingua a cui lo studio e l'età non poterono crescer bellezza. — Quindi una successione, che potrebbe dirsi una scuola toscana, di grandi mercanti, di grandi politici, di grandi storici, di grandi letterati, di grandi filosofi, e in più vicini tempi di grandi scrittori di pubblica economia.

III. Or s'io non m'inganno, queste (dirò così) fattezze antiche di signore popolano, son le fattezze del nostro Lapo: al quale, per essere egregio amministratore di private e pubbliche cose, e scrittore stupendo, quel solo mancò che alla perfezione delle interiori nostre qualità arrecano le persone con cui viviamo

ed i tempi; e ad essere esimio agronomo ed economista, quasi nulla mancò.

La nativa attitudine, e occasione che gli se ne porse, lo volsero in giovane età a'negozj, prima dell'industria campereccia,poi del commercio. Ma i tempi de'Peruzzi de'Bardi de'Pitti de'Medici, i tempi dell'Arte della seta e della lana non erano più. — Le condizioni del fabbricare e del mercantare grandemente mutate; e non ancora con nuove norme così ricomposte, che a ben governarsi bastassero le antiche consuetudini, o accortezza e saviezza d'un solo. — Da un lato potenza nuova di macchine e forze motrici, che rende men necessaria la forza e la destrezza dell'uomo: arti nuove generate o corrette dalle speculazioni e dai trovati delle scienze: più gagliardo e più rapido moto d'industria e più sbrigliata gara, al cadere de' monopolj e de' privilegi: stimoli e possa di libertà, la quale trae seco maggiori sollecitudini; e derivando in mille rivi i guadagni, distribuisce meglio ed accresce la generale ricchezza, ma scema la privata: ampiezza immensa e varietà di mercati, e facilità e prestezza di cambj, non più nell'Italia, non più in Europa, ma nel mondo divenuto quasi una sola città. In una parola le manifatture ed i traffici fatti più opera di pensiero che di mano: ed opera non più uniforme e tranquilla, ma concitata, mutabile, garosa.

Da un altro canto fra il capo che ordina regola alimenta di capitale il lavoro, e le turbe (già un dì famiglie) di lavoranti, allentati i nodi di benevola cooperazione, perchè gl'interessi disgiunti. I capitali, non più d'un solo, nè di colui che presiede agli operanti e convive con loro; ma di molti, e lontani e disgregati e ignari delle difficoltà e delle pene del lavoro del quale non sono a parte, e a'cui prodotti mal consentono che risponda il frutto del loro danaro.

Quindi due grandi mutamenti, che per sè soli (quando pur altri non ve ne fossero) basterebbero a trasformare l'economia dell'industria, e a turbarla; finchè dalle condizioni nuove non sorgano nuove leggi ad assettarla in un acconcio ordinamento che le ridoni novella vita. — Io intendo dire i capitali posseduti da chi non *partecipa* e non *vede* il lavoro: i capitali condotti al grado d'essere rappresentati da simboli; di divenire perciò mobilissimi, e viaggiando pellegrini, promuovere ingannevoli commercj e destar male arti e gettar fortune e sciagure con la fallacia e la crudele cecità dei giochi di sorte. — Quindi le torme di faccendoni e di trappolieri, che scendono come avvoltoj affamati nelle logge de' mercanti, ribattezzate con barbarismo espressivo, del nome di *Borse;* e là s' avventano sugli schietti e fiduciati negoziatori, come su preparata preda, e gli spogliano, prima del danaro, poi di quello che del danaro è assai più prezioso, della fede negli uomini.

IV. Tale trovò l' industria il Ricci, allorchè dopo i grandi politici avvenimenti che mutaron faccia all'Europa, egli ebbe qualche parte ne'pubblici affari, e divenne capo della famiglia. Egli nativamente propenso alle faccende dei traffici, e a questi condotto da quella maniera di mercatura che va congiunta alla rustica azienda; egli per ampiezza di concetti e per bontà di cuore, vago di dare con nuovi modi incremento all'industria toscana, e porgere al popolo, ch' egli amava, nuova opportunità di lavoro e di benessere; si avventurò, come in un mare ignoto, ne' moderni commercj, e vi naufragò. — Ma, dove in naufragi tali v'ha dei lodati e pur non lodevoli nocchieri, che per salvare la barca gettano in mare le merci altrui, egli vi gettò le proprie. — E serenamente intrepido sostenne la perdita del cospicuo patrimonio avíto; e con gl' intrinseci pian-

geva, non il suo, ma il danno de' suoi, e quello d'alcun amico che, per alleviarglielo, ne partecipò.

V. Allora il suo animo stanco e deluso, si volse ai lieti studj e alle cure pacifiche dell'Agricoltura: i cui frutti non costano lagrime ad alcuno; e sono partiti con l'agricoltore che beneficandosi ci benefica e ci benedice. Là il suo cuore si ritrovò, si riebbe. Egli era col popolo, nel cui conversare prendeva tanto diletto; e con un popolo lavoratore e pago nel lavoro. Là il suo intelletto poteva pascersi di verità usuali chiare fruttuose: là studiare que' complicati fatti, quelle intricate relazioni fra chi produce, chi condiziona, chi compra, chi vende, chi consuma, che sono i fondamenti saldi della nuova scienza delle ricchezze. — Di là egli trasse quella profonda convinzione de' pregi economici e morali della mezzeria, e quell' amore per essa, che lo resero un de' più validi sostenitori di questa istituzione, fondamento del toscano benessere: nella quale il Ricci vedeva germi; che se venissero fecondati da un'amorosa sapienza, sarebbe rigenerata la toscana industria e continuata la toscana tranquillità. In questa vita campestre qual tesoro egli raccogliesse di pratiche cognizioni; qual notizia del valore e de' mancamenti de'contadini, e qual perizia dei modi di ammaestrarli e farli migliori, nessuno il sa più del Ridolfi e di me, che per parecchi anni con lui conferimmo e visitammo non poca parte delle campagne toscane per compilare quel Giornale Agrario, che ora si fregia del vostro nome. — Il quale se riuscisse agli agricoltori toscani di qualche utilità, altri giudicheranno: certo fu per noi vincolo di soave e fratellevole amicizia.

VI. In quel che Lapo vi pose, apparì qual nuovo esempio egli sarebbe stato per dare all' Italia dello scrivere popolare; se più rigido nell' osservanza delle regole, e nella scelta delle maniere affatto nostrali,

avesse dato a quel suo stile piano vivace nativo, aggiustatezza di forma e purezza intatta di grazia antica. Anco in ciò i tempi gli nocquero. Che sebbene egli nella sua prima età attendesse alle lettere in guisa che nell'età matura ricordava tuttavia le più elette parti de' classici latini e italiani, e gustavane le bellezze; pur non potè di quello studio nutrire, dirò così, la sua mente, come a divenire scrittor compito si conveniva. Chè fin d'allora, e per nausea superba delle antiche lingue, le quali come per iscolparci della non curanza in che da noi son tenute, chiamiamo *morte;* e per incauta vaghezza di novità, e per ignava insofferenza d'ingrati studj, non si dava già più alle lettere quella diligente, costante e affettuosa opera, da che si trae non solo perizia di bene scrivere, ma coscienza; e con che si forma quello squisito senso interiore che s'irríta, per dir così, d'ogni più lieve sconvenienza di pensiero e di parola. — Questo criterio dell'arte a Lapo mancò: ma la vena limpida, le locuzioni argute, la forma spontanea del concetto e dell'esposizione, accomodata sempre al pensare, al sentire, al parlare del popolo, erano tali, che con piccola giunta di studio noi avremmo avuto in lui il nostro Paolo Courier. E se quì fosse presente, assentirebbe certo al mio dire quel Giordani, che nessuno vorrebbe non accettare per giudice; e che io vidi pendere estatico dalla bocca del Ricci, quando ei gli leggeva que' suoi bellissimi dialoghi, i quali vennero in luce nel Giornale Agrario, o alcuna delle poche commedie ch'ei s'era provato a comporre.

VII. Con quel che Lapo pubblicò o lesse, non mirò solamente a far note le ottime nostre pratiche agrarie, o a correggere le men buone; ma altresì a rettificare nel popolo gli errori pregiudicevoli, in fatto di libertà commerciali ed economiche. — Di economia pubblica però trattò egli espressamente e gravemente

e con quella franca e potente maestria, che viene da cognizione lucida e piena del subietto. Nè occasione si porse, in che o per ritrosia di tocchi interessi, o per sopraggiungere di fatti insoliti, fluttuasse incerta l'opinione dei meno periti, ch'egli soldato sempre vigilante e sempre in arme, non si levasse a chiarire i dubbj, a fermare l'esitazione, a rafforzare di nuovi argomenti, a condurre ad applicazioni nuove la gran dottrina economica che vorrei poter chiamare dottrina costantemente toscana, ma posso almeno dire dottrina nostra, la dottrina d'una provvida libertà. — A propugnare la quale, a scoprirne la salutare efficacia in ogni complicazione di speciali casi, fu ammirato come il Ricci avesse facilità, sicurezza, prontezza che parevano, non argomentazione, ma intuizione di note verità. Fenomeno psicologico che ha sua ragione: e perchè ella torna ad elogio delle belle doti dell'animo del Ricci, e delle opinioni sue e nostre, io brevemente l'accennerò.

Certamente a porgerne il filo che ci conduca nel labirinto dei minuti e avvolti particolari, a darci speditezza e fermezza di giudicare e di risolvere, giova mirabilmente aver bene compreso, aver impresso nell'animo e fatto nostro un concetto primigenio, un concetto maestro, nel quale come in embrione l'intelletto travegga gli altri tutti che possono da quello essere generati; e ad opportunità ne li tragga e gli spieghi per non fallace e quasi indistinta deduzione. — Ma nelle scienze morali, soprattutto in quelle che attengono al reggimento e all'educazione degli uomini, o al governo delle relazioni e degli interessi loro; una verità prima in cui le subalterne sian tutte comprese, non è facile a rettamente distinguersi; e non è sola a muoverci ad atto. — Quel che allora ci guida, quel che ci vale per logica inavvertita, quasi direi per istinto, è la disposizione del nostro animo verso gli altri uomini; l'opinione o

distinta o implicita che noi abbiamo del nostro e del loro valore; la propensione nostra a volerli più in tale che in tal rispetto verso di noi. — Fidiamo noi troppo nella nostra capacità, nelle forze nostre? Noi fideremo poco nel sapere e nel potere altrui, e crederemo dover essere noi l'accorgimento, la volontà di tutti. Vorremo che gli altri sian buoni e felici, non come a loro va a grado, ma come a noi. E più ci cureremo della sommissione loro, che della loro libera deferenza e d'un amore che ci sia concesso non perchè debito, ma se meritato. Ecco il fare per autorità; ecco il sistema di coloro che pensano dover in tutto intervenire; doversi infondere ne' giovani le idee nostre, non eccitare le loro; doversi dare ai popoli la virtù per leggi punitive, alle venali cose il prezzo con un bando, all'industria e al commercio la prosperità con le dogane.

Poniamo ora altre massime altre disposizioni in chi si applica all'educazione, alla politica, alla pubblica economia. Pensi egli che Iddio ha compartito agli altri uomini quelle potenze medesime di che noi ci sentiamo forniti; che se in loro elle sono manchevoli, in noi ancora son tali: che agli errori dell'uno o dei pochi ripara il consiglio congiunto dei molti: che le menti vanno destate, i cuori van mossi; e le une e gli altri ajutati d'insegnamenti retti e di belli esempj; ma dalle menti e dai cuori sani va chiesto ed atteso quel ch'ei generino di proprio, non quel che accattino d'altrui: che gl'interessi degli uomini, se pajono, non sono però contrarj; e il libero loro conflitto li ricompone nell'ordine e nella concordia; e fa palese questa magnifica e consolante verità – che nulla meglio conduce gli uomini alla prosperità e alla virtù, all'operar forte e all'amare, quanto lo svegliar tutte e tutte esercitare le potenze loro, e a tutte lasciare ordinato sì e tranquillo, ma spontaneo e pieno uso del loro vigore.

Chi pensa così modestamente di sè e ha fiducia negli altri, pur gli ama, e gode che siano paghi e a lor modo; e desidera da loro, non servile rispetto, ma obbedienza volenterosa di mente persuasa, e amor libero di cuore che stima.

Or ecco il concetto in che teneva gli uomini il Ricci; ecco quel ch'ei voleva da loro: ecco il pensiero sovrano che gli dettava le facili soluzioni nelle quistioni implicate di pubblica economia; ecco il liberale affetto che in lui diveniva sapienza. — E questo suo buon volere verso di tutti era prontezza a ben fare col consiglio e con l'opera; e soprattutto a muovere ed ajutare altri perchè sovvenisse a sè stesso. Conoscenti e sconosciuti lo cercavano, lo assediavano: e la modesta casuccia ove, lasciando il palazzo degli avi, erasi allogato come in ricetto più dicevole ad onorata povertà, la sua casuccia era così frequentata, come se fosse la sala d'udienza d'una reggia. — Bontà schietta, che congiunta alla cultura dello spirito, e ad una semplice ma squisita urbanità, aggentiliva il suo aspetto gioviale, e a quel suo fare aperto abbandonevole dava grazia e freno di affettuosa dignità.

VIII. Parlando di quel che valse il Ricci e scrisse e fece per l'Agricoltura, avrei dovuto rammemorare quanta opera pose nel nuovo catasto della Toscana: ed ora ne fo cenno, per mostrare in qual pregio egli era tenuto dal Principe che lo deputò a quell'ufficio; e dal pubblico che applaudì a quella scelta come degna e quasi necessaria. Ma dei modi con che egli cooperò a quel malagevole lavoro, io non farò parola, perchè è materia assai disputata; e il condurre a buon fine siffatta impresa è riputato oggi così difficile, che alcuna illustre nazione ha cessato dal continuarla. Perciò dalle norme che il Ricci propose o approvò, non trarrò io argomento nè di biasimo nè di lode. Ma dirò che degno

di sincero encomio è lo zelo con che egli attese a quell' ardua opera, e il molto studio che vi pose; e ch' egli ebbe non poca parte in quel merito che la Toscana può senza orgoglio attribuirsi; d' aver condotto a termine un nuovo e generale catasto, del quale, ancorchè non perfetto, nazione alcuna ch' io sappia, può menar vanto d' averne uno migliore.

La qual norma di giudicare degli uomini, non da quello a che le opere loro riuscirono (il che spesso è più ventura, che merito o colpa) ma da quello ch' ei vollero, e quanto fu in loro, procacciarono; io tengo per ottima, perchè benevola e giusta. E se il Ricci sarà giudicato così, io non dubito che non appaja a tutti, quale io mi sono studiato di ritrarlo.

IX. Chè non solamente egli volle tutto quel bene ch' ei fece; ma molto più ne desiderò e ne tentò, che non ne conseguisse. E questo mal corrispondere dei fatti alle intenzioni; il vedersi dissipare dinanzi, come notturna illusione, la speranza di raccogliere in prò de' suoi, in prò degli amici, in prò dell' universale que' frutti che gli pareva dover produrre il gagliardo e perseverante sforzo de' migliori anni suoi, amareggiò desolò gli anni ultimi della sua vita. E come per non essere più spettatore delle persone e delle cose, dalle quali parevagli essere abbandonato, si partì di Firenze e si ritirò in Pisa. — Questo addio detto alla patria ed agli amici, fu addio detto al mondo. Perchè se visse alcun poco ancora, non visse più per alcuno, non visse quasi per sè. Chè l'occhio della sua mente si chiuse avanti quello del corpo: come se Iddio volesse tendere un velo fra il suo spirito ed il mondo che non gli era più caro. — Così egli lo preparava a quel soggiorno migliore, dove la bramosia del bene che ci travaglia quaggiù, sarà fatta paga; dove l'uomo appare qual è; dove l'amicizia non ha più lagrime, ed è eterna.

INDICE

DELLE

MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME

LAVORI ACCADEMICI.

Fine del Volume XXII.

Pag.		ERRORI	CORREZIONI
177.	linea	3 infingere	infringere
177.	»	3 refingere	refringere
177.	»	7 rinterrare	rinterzare
178.	»	14.	14.......
178.	»	35 Alippo	Aleppo
181.	»	25 propabile	probabile
182.	»	18 rimettere	introdurre
183.	»	21 inferiore	d' infezione